

# Présentation du projet compteurs communicants gaz

Créé le 31 décembre 2007, GRDF (Gaz Réseau Distribution France) regroupe l'ensemble des activités de distribution de gaz naturel en France.

GRDF,  
acteur de la  
transition  
énergétique  
dans les  
territoires

### Nos missions

- Concevoir, construire, entretenir et exploiter les **197 928 km** de réseau de distribution de gaz naturel ;
- Acheminer le gaz naturel pour le compte de **46 fournisseurs**, en toute impartialité ;
- Distribuer, en toute sécurité, le gaz naturel auprès de nos **11 millions de clients** ;
- Promouvoir les **usages du gaz** naturel et le développement du réseau rentable et **respectueux de l'environnement**
- Accompagner et raccorder au réseau les producteurs de **biométhane**.

Parmi les **missions de service public** qui incombent à GRDF figure le **comptage** pour les utilisateurs raccordés à son réseau (*fourniture, pose, contrôle métrologique, entretien et renouvellement des dispositifs de comptage*).

# I. Un projet d'efficacité énergétique

II. Le fonctionnement et le déploiement des matériels

III. La pose des concentrateurs

Des compteurs communicants, objets connectés au service de 11 millions de clients particuliers, professionnels et collectivités

**Améliorer**  
la satisfaction des clients



Facturation de la **consommation Réelle**

**Développer**  
la Maîtrise de l'Energie



Mise à disposition  
de données de consommation  
**plus fréquente**

**Optimiser**  
le réseau de distribution



**Modernisation et performance**  
du réseau de distribution

I. Un projet d'efficacité énergétique

**II. Le fonctionnement et le déploiement des matériels**

III. La pose des concentrateurs

# Le Compteur communicant gaz GAZPAR



Compteur actuel



Compteur GAZPAR

# Une solution technique robuste et fiable

## Un relevé automatique et à distance sécurisé.



11 millions  
de compteurs



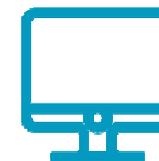
Réseau radio fixe



15 000  
concentrateurs



Réseau GPRS  
ou 3G existant



SI d'acquisition  
national GRDF

**90 % de compteurs intégrés**

**10% de modules radio** (sur les compteurs les plus récents)

Transmission des données  
**2 x 1 seconde par jour**

Fréquence radio :  
**169 MHz**

**Redondance temporelle et spatiale**

**Données cryptées** sur l'ensemble de la chaîne

**Collecte des index**

**Stockage** sur plusieurs jours

**Interopérabilité** avec plusieurs types de compteurs

Transmission des données **plusieurs fois par jour** par **téléphonie mobile** (équivalent à un appel téléphonique de 15 mn)

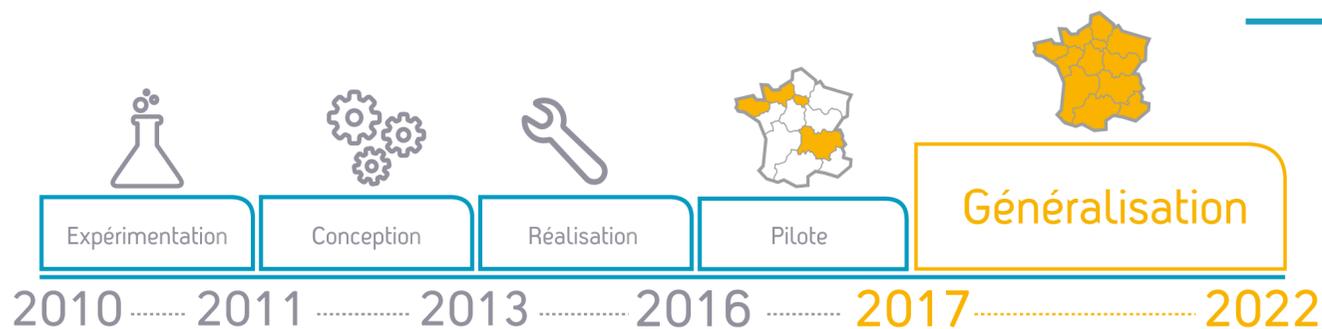
**Sécurisation des échanges**

**Collecte des index et traitement des données**

**Supervision et administration** de la solution

**Des objets connectés qui répondent aux enjeux spécifiques du gaz**

- Les compteurs ne sont pas dotés d'une vanne de coupure à distance
- Les interventions à distance sur le compteur sont limitées



## Compteurs

### Pilote

Plus de 160 000 compteurs équipés

### 2017 - 2018

Montée en charge progressive

### 2019 - 2021

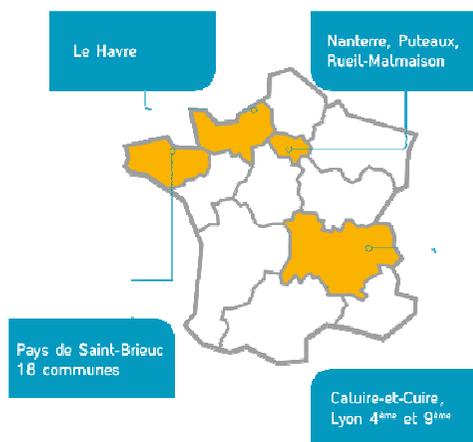
Régime industriel

### 2022

Décroissance maîtrisée

## Concentrateurs

Installation **3 à 6 mois avant la pose des compteurs** (sur les zones de déploiement intensif)



## Retour sur la phase pilote

### ✓ 4 zones pilotes

### ✓ Particularités

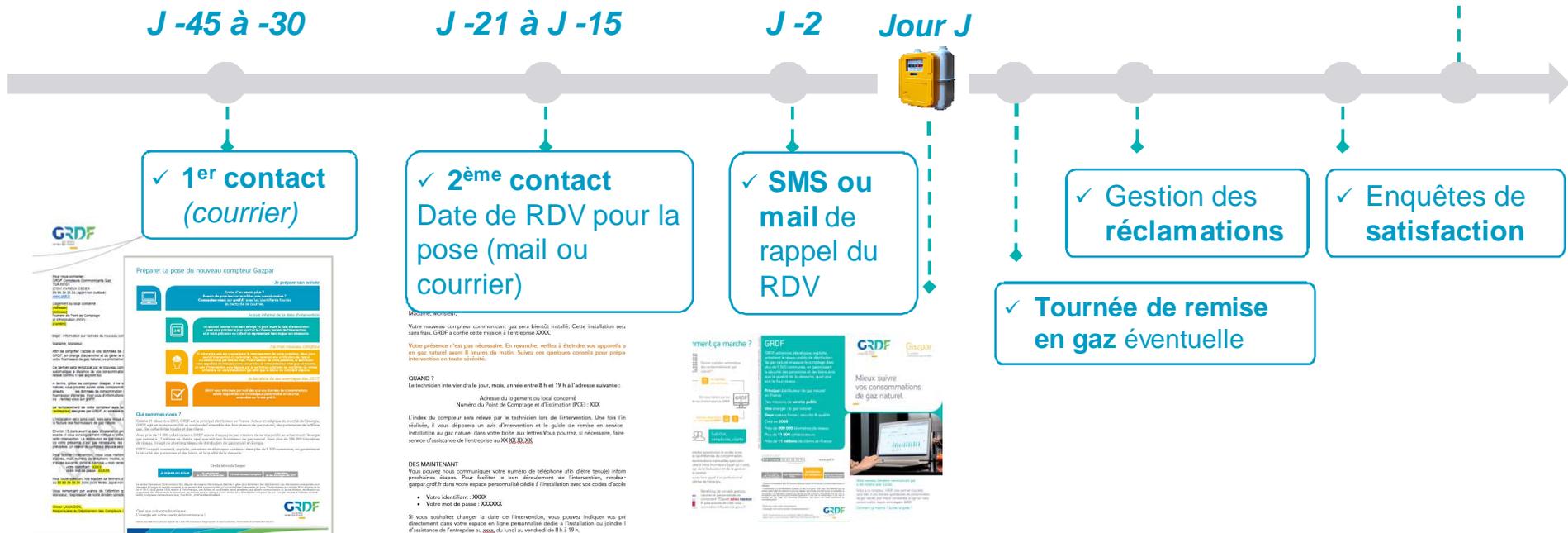
- Maintien du relevé à pied pendant le pilote
- Pour la majorité des clients, des données non disponibles sur *grdf.fr*

- ✓ Le fonctionnement de la solution technique a donné satisfaction.
- ✓ Les compteurs Gazpar ont fait l'objet d'une bonne acceptation par les clients, facilitée par les démarches locales d'information.

# La pose du compteur et l'accès aux données de consommation pas à pas

## La communication auprès des usagers dans le cadre du déploiement programmé

✓ Après **inscription**, accès aux données de consommations sur **Mon Espace GRDF** ou, avec autorisation du client, sur le **site du fournisseur** ou **d'un acteur de son choix**.



- I. Un projet d'efficacité énergétique
- II. Le fonctionnement et le déploiement des matériels
- III. La pose des concentrateurs**

# Hébergement des concentrateurs

- L'objectif est d'installer un minimum de concentrateurs pour couvrir l'ensemble du territoire
- La volonté de GRDF est de demander l'autorisation aux communes pour installer les concentrateurs sur des bâtiments communaux (généralement ces derniers sont répartis sur le territoire et permettent une bonne couverture)
- GRDF demande également des autorisations pour installer des concentrateurs aux :
  - Bailleurs sociaux
  - Gestionnaires des châteaux d'eau
  - Pylonistes (TDF, ITAS,...)
  - ....

# Les grandes étapes pour la pose des concentrateurs sur un bâtiment communal

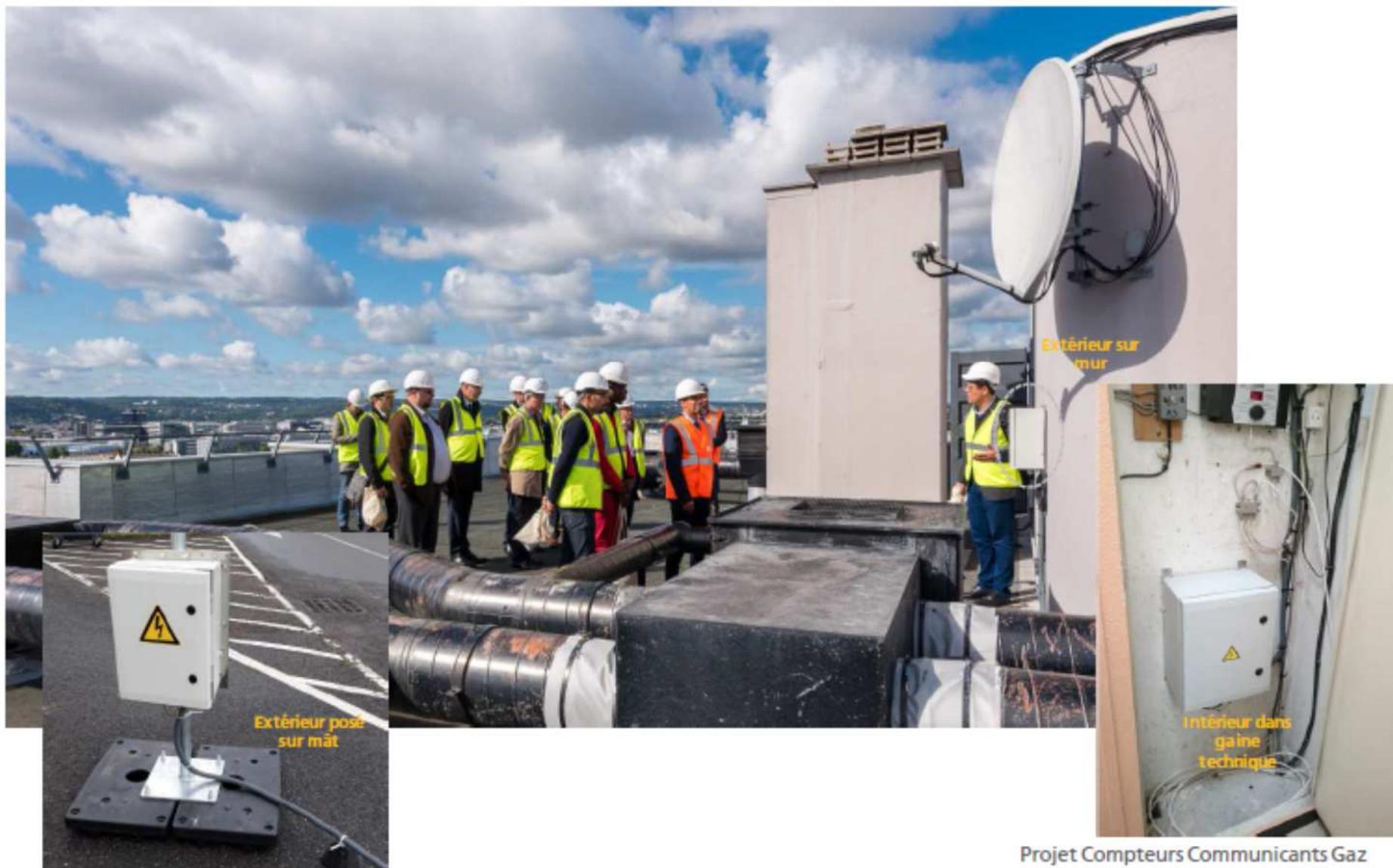
1. Prise de contact avec l'hébergeur pour lui présenter le projet et définir les bâtiments communaux potentiels pouvant héberger des concentrateurs
2. Accord de principe de l'hébergeur = Signature par le maire de la convention cadre d'hébergement listant les bâtiments communaux potentiels pouvant accueillir un concentrateur
3. Etude radio permettant de définir les hébergements les plus pertinents parmi ceux identifiés
4. Visite technique des hébergements retenus pour s'assurer de la faisabilité technique (1/2 journée)
5. Validation des hébergements retenus = Signature par le maire pour chaque site d'une convention particulière (annexe 4 de la convention cadre)
6. Installation des concentrateurs (environ 1 jour)

# Caractéristiques des concentrateurs

- Faible encombrement du coffret ( 40X20X30 cm / 5 kg)
- Simple d'installation et travaux réalisés en environ 1 jour
- Aucun percement et utilisation des passages existants (goulottes, gaines, crosses...)
- Installation mobile et facile à déplacer pour les besoins d'entretien des sites
- Antenne discrète et peu visible du sol

# GRDF Fixation du coffret

GAZ PSEAU  
DISTRIBUTION FRANCE



# Vue sur les deux types de fixation du mât



1. Définitions
2. Objet de la convention d'hébergement
3. Prise d'effet et durée => 20 ans
4. Mise à disposition et usage des sites => Les travaux d'installation et de maintenance du concentrateur sont à la charge de GRDF
5. Conditions financières => Indemnité de 50 €/an (correspond à la consommation électrique d'un concentrateur)
6. Fin de site programmée
7. Responsabilité - Assurance
8. Résiliation de la convention d'hébergement et résiliation spécifique d'une convention particulière => La collectivité locale peut résilier à tout moment la convention
9. Changement de contrôle et cession
10. Protection de l'image des parties
11. Loi applicable
12. Langue
13. Documents contractuels
14. Modifications
15. Domiciliation notification
16. Délais
17. Nullité

Annexe 1 : Description des équipements de GRDF

Annexe 2 : Liste des sites de l'hébergeur faisant l'objet de la présente convention => liste des sites potentiels pouvant être équipés d'un concentrateur

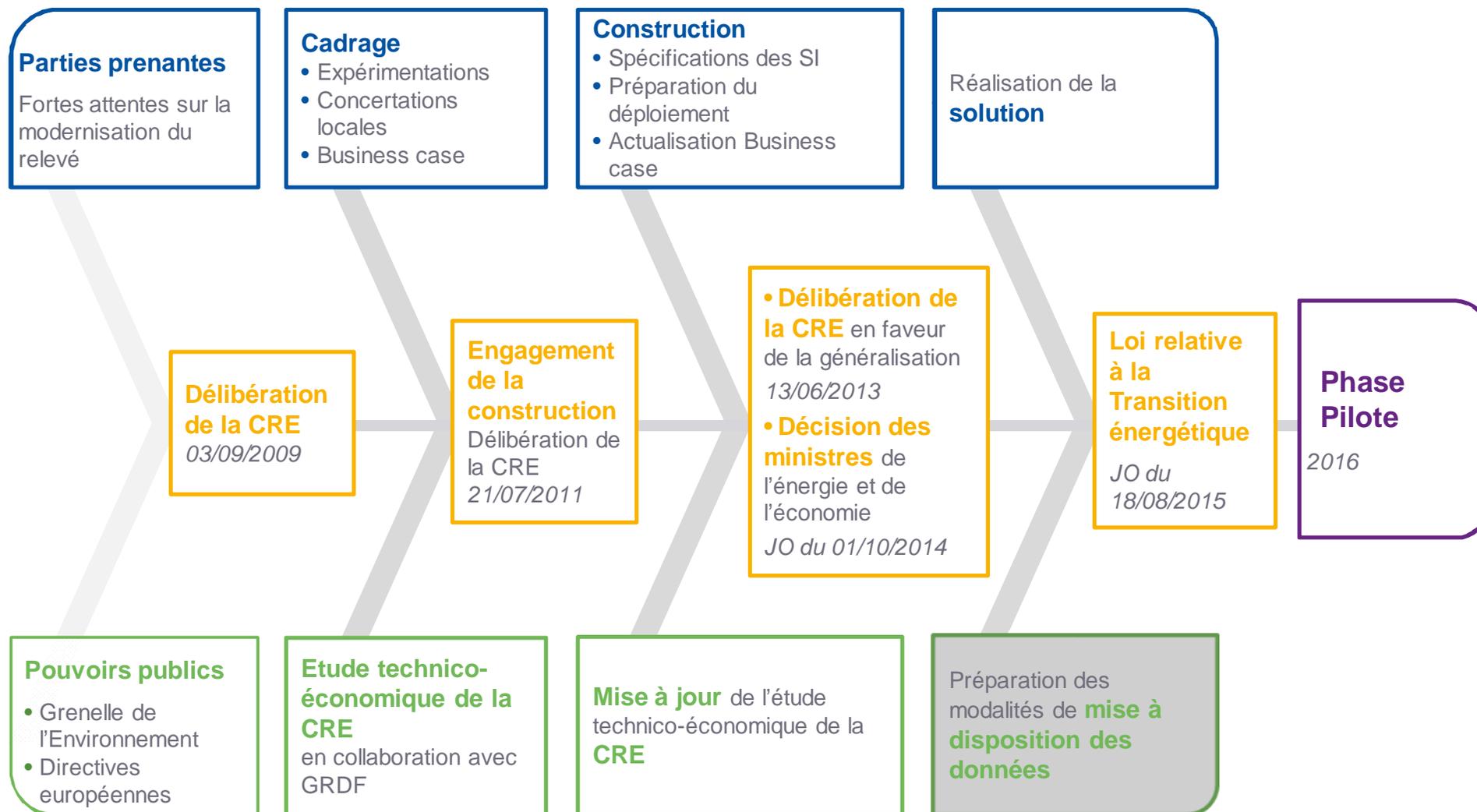
Annexe 3 : Coordonnées bancaires de l'hébergeur

**Annexe 4 : Modèles de conventions particulières => seront signées pour les sites retenus après une étude radio et une visite technique permettant de valider leur pertinence**

## Annexes

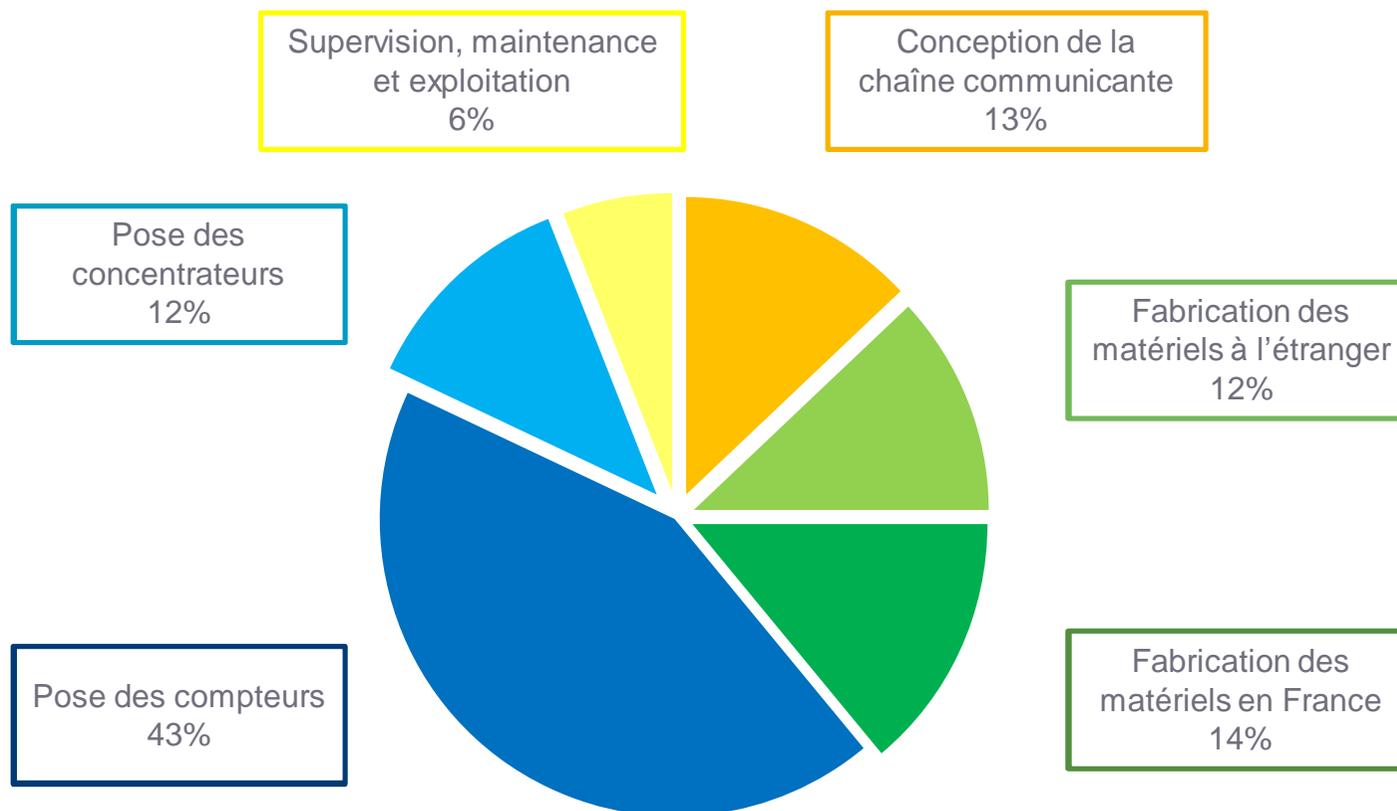
- ✓ L'historique du projet
- ✓ L'emploi lié au projet
- ✓ Les différentes données mises à disposition par GRDF
- ✓ Le suivi de consommation sur *Mon Espace GRDF*
- ✓ L'économie du projet
- ✓ Éléments sur la chaîne de communication

## Un projet également concerté au niveau national



## Des conséquences positives sur l'emploi

Près de 1 500 emplois directs créés



- Près de 90% des emplois du projet sont situés en France, avec un fort **ancrage territorial**
- Le développement des **services** autour de la **MDE** et des **données** sera générateur de nombreux **emplois indirects**.

## Données individuelles de consommation

### CLIENTS

#### Mon Espace GRDF

- Visualisation et export des données disponibles
- Alertes –comparaisons



**Données des clients Gazpar**, au fil du déploiement :

- Données à J+2 en kWh, m<sup>3</sup> et coefficient de conversion
- Données horaires en kWh et m<sup>3</sup> (option payante à souscrire auprès du fournisseur)
- Historique de 3 ans de données quotidiennes et 5 ans de données mensuelles facturantes
- Affichage tiers autorisés



**Autres compteurs**, à partir de 2018 :

- Données disponibles multisites (plusieurs PCE)

### TIERS AUTORISÉS

En 2018, accès aux données quotidiennes du client via une application **GRDF ADICT** ou via **Mon Espace GRDF**

Avec le **consentement des clients**

### FOURNISSEURS

Accès automatique aux données mensuelles via le **portail fournisseurs**

Avec **l'autorisation du client**, aux données quotidiennes

*Possibilité de brancher un appareil au compteur Gazpar (par exemple, une box énergie) pour disposer des données en temps réel*

## Données agrégées de consommation

### GESTIONNAIRES D'IMMEUBLES

Données annuelles agrégées et anonymisées à la maille de l'adresse (>10 PCE)

Demande des données via un formulaire sur :

[www.grdf.fr/donnees-immeuble](http://www.grdf.fr/donnees-immeuble)

### COLLECTIVITÉS

Données annuelles agrégées et anonymisées à la maille de la commune, du quartier et dès septembre 2017 de l'adresse (>10 PCE ou 200 MWh)

Demande des données via un formulaire sur :

[www.grdf.fr/donnees-territoire](http://www.grdf.fr/donnees-territoire)

La visualisation de la consommation quotidienne permet de mesurer l'efficacité des actions de MDE et d'augmenter leur impact



\*Option à souscrire auprès du fournisseur d'énergie

# Un projet équilibré pour la collectivité grâce à la maîtrise de l'énergie

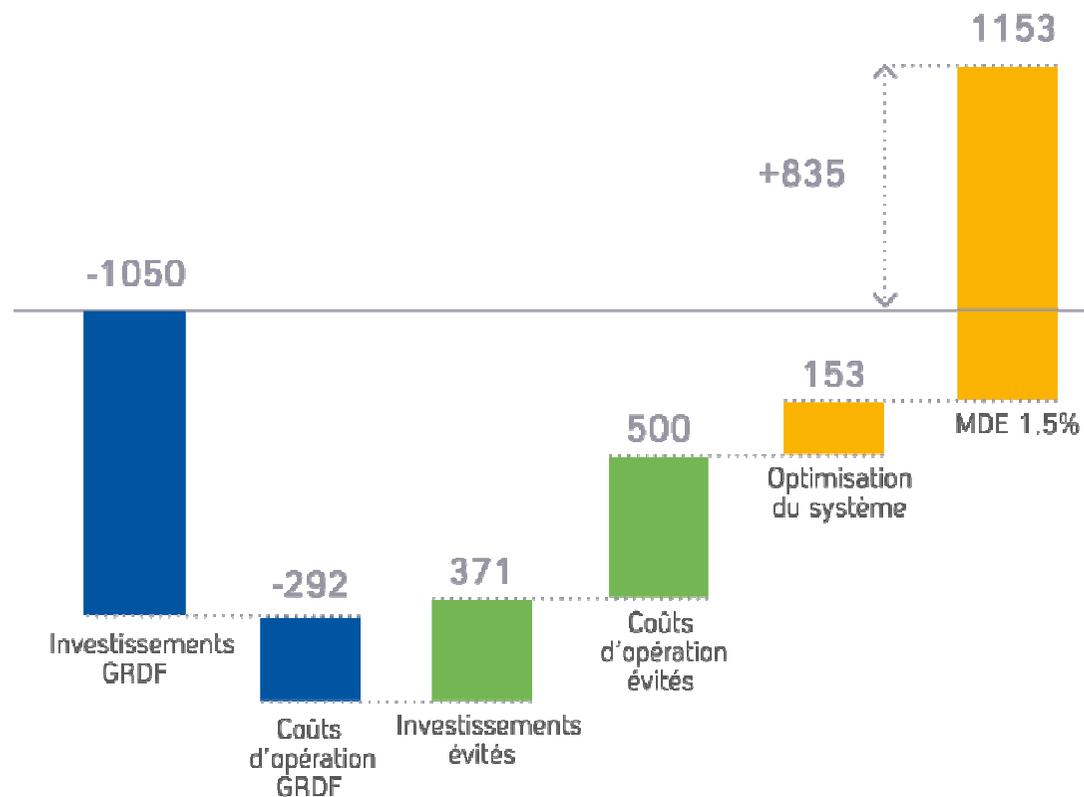
## A l'échelle de la collectivité

- Le montant des investissements du projet est **d'un milliard d'euros** environ.
- Le volet industriel du projet pour GRDF est financé par le **tarif d'acheminement**.
- Le projet est **positif** à l'échelle de la société (+835 M€) grâce à **l'optimisation du réseau et aux gains attendus de maîtrise de l'énergie** (1,5% de MDE).

## Pour le consommateur

- L'installation du compteur ne donnera lieu à aucune facturation complémentaire.
- L'investissement réalisé par GRDF sera répercuté dans la facture de gaz du consommateur (en moyenne **2 à 3€ / an sur 20 ans**).
- La **réduction de la consommation de gaz** permettra de compenser cette hausse de la facture.

## L'économie du projet



Source : étude technico-économique POYRY – SOPRA de février 2013  
Données en millions d'euros

# Niveaux d'émissions

## La transmission entre le compteur et le concentrateur

- Réalisée deux fois par jour, elle est équivalente, en durée, à celle d'une télécommande de portail électrique (moins d'une seconde – 270 ms précisément). En dehors de ces deux transmissions quotidiennes, le compteur ne communique pas.
- La fréquence utilisée est le 169 MHz, fréquence réservée en France pour le relevé des compteurs. Cette fréquence est proche de la bande radio FM.
- La puissance d'émission des compteurs est également très faible (permet notamment de garantir une durée de vie de 20 ans de la pile alimentant le compteur)
- L'horaire des deux transmissions quotidiennes est aléatoire. Les compteurs n'émettent donc pas tous au même instant.
- L'exposition aux ondes du compteur est d'autant plus faible qu'elle diminue très fortement avec la distance.

## La transmission entre le concentrateur et les systèmes d'information de GRDF

- Elle n'a pas lieu en continu (comparable à un appel téléphonique de 10 à 15 mn par jour).
- Cette transmission se fait par le réseau de téléphone mobile existant. Le projet ne nécessite donc pas l'installation de nouvelles antennes relais.

Puissance d'émission maximale de **63mW**  
 Niveau d'exposition crête à 1 mètre **< 2.5V/m**  
 Niveau d'exposition moyen à 1 mètre **< 0,1V/m** (émission 2s/jour)

Valeur limite d'exposition de référence (définie par l'ICNIRP) de **28V/m**



Puissance d'émission maximale de **2W** (GSM, 1W si 3G)  
 Niveau d'exposition crête à 1 mètre **< 1.5 V/m**  
 Niveau d'exposition moyen à 1 mètre **< 0.38 V/m**

Valeur limite d'exposition de référence (définie par l'ICNIRP) de **41V/m** (pour 900MHz) ou de **61V/m** (pour 2100MHz)



## Les avis publiés par les organismes publics

### ☐ ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

**L'exposition à proximité des matériels de GRDF (compteurs et concentrateurs) est très faible au regard de la réglementation en vigueur.**

- « L'exposition à proximité d'un compteur de gaz (Gazpar) (...) est très faible, compte tenu de la faible puissance d'émission et de la forme impulsionnelle utilisée (...). » (p.10)
- « Les mesures de puissance d'émission ont montré que pour une même distance, le champ électrique maximal émis par les compteurs et les concentrateurs est plus faible que celui d'un téléphone mobile GSM. » (p.10)
- « L'exposition créée par le concentrateur est comparable à celle créée par un téléphone mobile, mais l'usage n'est pas le même. En effet, le téléphone est proche voire en contact avec le corps, induisant une exposition potentiellement plus importante que pour les concentrateurs pour lesquels l'antenne est intégrée à une armoire industrielle. » (p.10)

### ☐ ANFR : Agence nationale des fréquences

Les niveaux mesurés d'exposition aux ondes des compteurs Gazpar apparaissent donc faibles et sont très inférieurs à la valeur limite réglementaire fixée par décret, qui est de **28 V/m** pour la fréquence d'émission de **169 MHz**.