

GRAND  
**Circuit**

une création originale

 AMÉLIORONS  
LA VILLE



# Réduire ses consommations avec une solution gaz

L'accompagnement de GRDF et retour d'expérience

 GRDF  
GAS RESERVE  
DISTRIBUTION FRANCE

 Elithis

# GRDF et ELITHIS

GRDF assure **la distribution de l'énergie** jusqu'à votre logement, commerce ou entreprise.

## Concrètement, en tant que distributeur, GRDF:

- Garantit l'arrivée du gaz jusqu'à votre foyer ou lieu de travail
- Mesure les consommations pour assurer une continuité d'approvisionnement
- Surveille et contrôle quotidiennement le réseau de distribution
- Entretien le réseau (canalisations, branchements, vannes, robinets)
- Etend le réseau en vue de rendre le gaz accessible au plus grand nombre
- Raccorde les nouveaux consommateurs au gaz

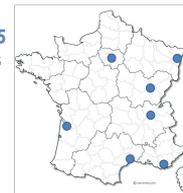
## GRDF en quelques chiffres

- **200 750 Km** de réseau de gaz (+9500 communes desservies)
- **1 million €/jour** dépensé pour la sécurité
- **11 millions** de clients gaz
- **10 TWh/an de biométhane** injecté soit l'équivalent de 2 500 000 de logements neufs



## NOS AGENCES

Effectif : 105  
7 Agences



## Elithis Solutions, au service de tout le cycle de vie du bâtiment



# Plusieurs solutions pour accéder à ses données de consommation

## Mon espace GRDF

- Portail personnalisé permettant l'accès aux données de consommation
- Accès limité au titulaire des contrats de fournitures (mono-utilisateur)
- Accès et inscription en libre service
- 5 ans d'historique pour les données publiées



*Utile pour suivre les consommations de quelques PCE*

## @Toutvisuconso

- Suivre un portefeuille de PCE
- Gestion multi-utilisateurs et multi-sites (accès par des tiers via mandat possible)
- 2 ans d'historique pour les données publiées



*Utile pour suivre un portefeuille de PCE*

## GRDF ADICT

- Accès aux données individuelles des clients par les titulaires ou des tiers (via mandat)
- Flux API accès aux données brutes: par flux informatique en direct ou via un prestataire de service
- 5 ans d'historique pour les données publiées

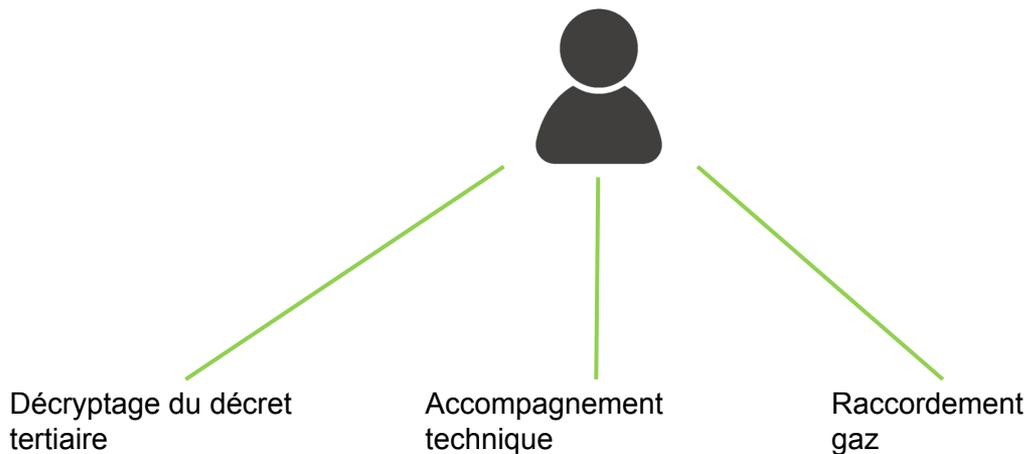


*Utile pour avoir un suivi automatisé et fréquent via un outil d'énergie management*



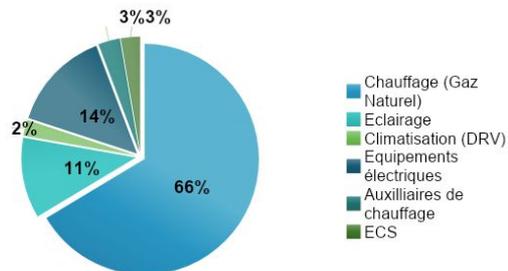
# GRDF vous accompagne sur vos projets

Des **interlocuteurs dédiés** vous aideront dans [l'atteinte de vos objectifs](#) dans le cadre du décret tertiaire.



# Bâtiment 0007-Gare de Fret – Euroairport BASEL MULHOUSE FREIBURG

## Etude de l'état existant



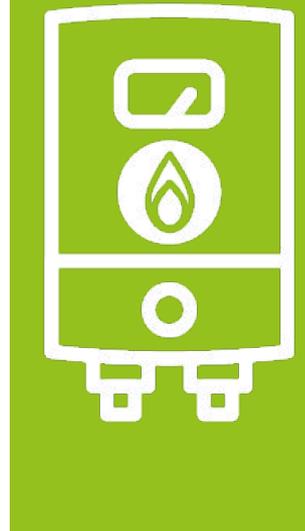
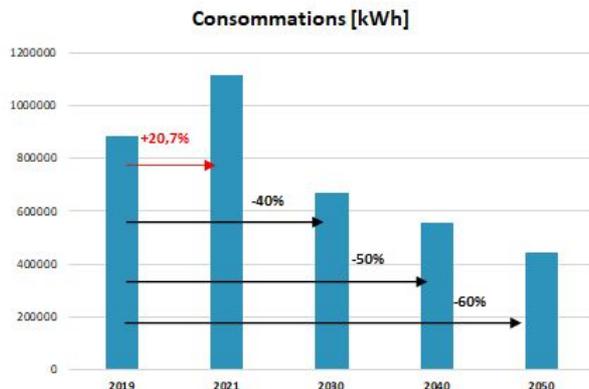
Année de construction : 1968



## Principales caractéristiques

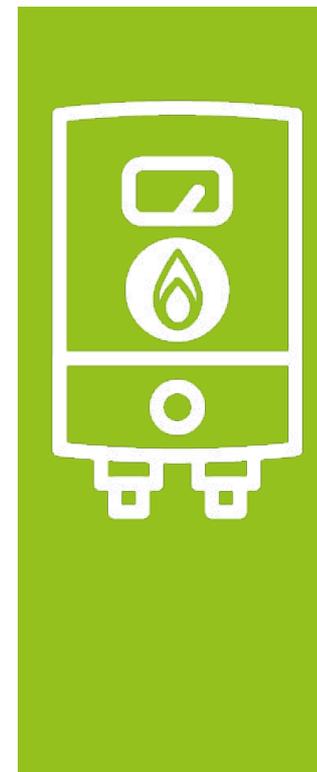


- **Murs ext.** : Bardage + ITI 12cm
- **Toiture** : Plancher haut isolé 12cm
- **Plancher** : Dalle béton sur TP non-isolé
- **Production chaud** : Chaudière gaz cond. + biomasse 30%
- **Emission chaud** : radiateurs EC + tête thermostatique
- **Ventilation** : Par ouverture des fenêtres + VMC auto. dans les sanitaires
- **Production froid** : Groupes DRV
- **Emission froid** : Cassettes plafonniers
- **Eclairage** : LED au R1 | Fluocompact R2, R3 et R4
- **Equipements** : ordinateurs, imprimante, écran, etc.



## Mesures de rénovation énergétique proposées dans le cadre du dispositif EET

	Pistes d'optimisations proposées	Périmètre d'application sur le site
1	Isolation + étanchéité toiture terrasse	Ensemble du bâtiment
2	Isolation des murs par l'extérieur	Ensemble du bâtiment
3	Remplacement des menuiseries par des menuiseries type PVC + stores télécommandés par GTB	Locaux vacants R+1
4	Installation d'une Centrale de Traitement de l'air avec adaptation des débits de ventilation via sonde CO2 ou détection de présence type Agito	Ensemble du bâtiment
5	Relamping LED + Gradation éclairage + Mise en place détecteur de présence dans les espaces communs	Bureaux R+4 et R+5
6	Mise en place d'une GTB + Réduction de la consigne de température à 19°C avec réduit à 18°C pendant les weekends	Ensemble du bâtiment
7	Mise en place de panneaux photovoltaïque	Toiture bâtiment + Ombrières parking



### 3 La production de chaleur + mode émission sont conservés

- Possibilité d'utiliser l'installation VRV réversible déjà existante en mode chaud.
- Mais la MOA a préféré exploiter son système de chauffage au gaz existant qu'elle a restauré récemment.



*La distribution se fait via des radiateurs EC équipés de robinets thermostatiques récents*



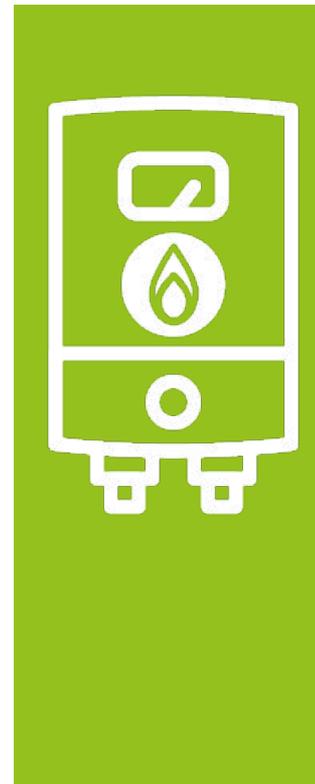
Panoplie départ chauffage



Echangeurs en sous-station



Pompes de distribution chauffage



## Scénarios de travaux proposés : Schémas directeur de travaux

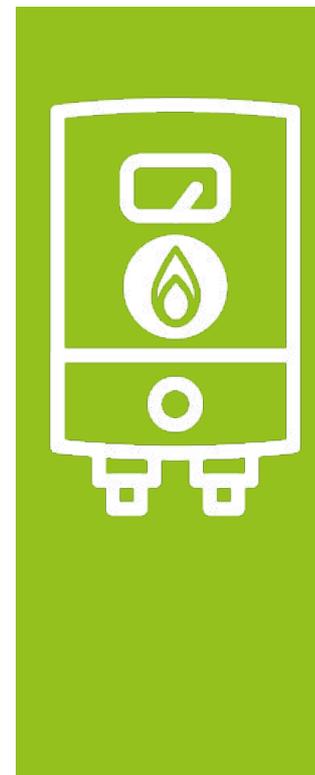
LISTE DES OPTIMISATIONS	PERIMETRE D'APPLICATION SUR LE SITE	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3
		(-40%)	(-50%)	(-60%)
Installation d'un GTB (Décret BACS) + Réduction de consigne de chauffage	Ensemble du bâtiment	x	x	x
Relamping LED + Gradation + DP	Bureaux R+4 et R+5	x	x	x
Isolation des murs extérieurs	Ensemble du bâtiment	x	x	x
Isolation de la toiture terrasse	Ensemble du bâtiment	x	x	x
Remplacement des menuiseries extérieures	Locaux vacants R+1		x	x
Installation d'un CTA double flux	Ensemble du bâtiment			x
Installation de PV Maxéon Sunpower - 760 m <sup>2</sup>	Toiture bâtiment			x
Résultats SED Consommations 2019 [KWh]		1 122 323		
Gain énergétique Total par rapport à 2019 [kWh]		466 635	566 070	676 094
Gain énergétique Total par rapport à 2019 (%)		41.6%	50.4%	60.2%

### + Sensibilisation des usagers

l'ADEME liste un certain nombre de préconisations, présentées au chapitre 6.3 du Livre Blanc

## Etude des coûts estimatifs pour chacun des scénarios proposés

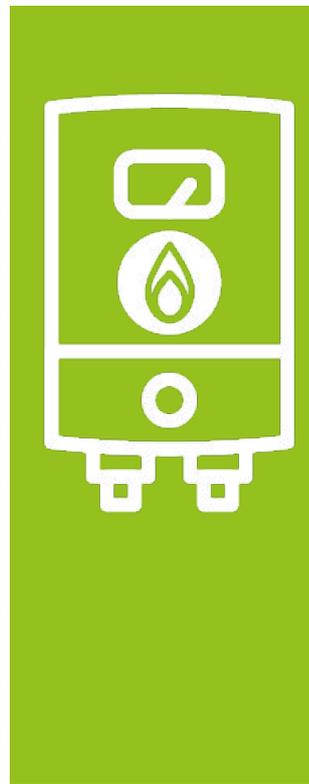
- Gains énergétiques pour chaque action / 2019 SED = Gains énergétiques [kWh] / Résultats SED Consommations 2019 [KWh]
- ROI brut [an] = CAPEX [€] / (Gains énergétiques [kWh] x Coût de l'électricité et/ ou gaz [€/kWh])
- Gain émissions GES [kgCO<sub>2</sub>eq] = Gains énergétiques [kWh] x 0.064 (Contenu en CO<sub>2</sub> électricité)
- ROI actualisé = Nous avons considéré une inflation de +7% pour l'électricité et le Gaz (Source : Scénarios énergie-climat-air 2018-2019 du Ministère de la transition écologique, scénario AMS qui illustre un chemin d'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. C'est le scénario de référence des projets de révision de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Il propose une combinaison de différents leviers sectoriels permettant d'être en phase avec les objectifs énergétiques et climatiques de la France aux horizons 2025, 2030 et 2050).
- Le potentiel de Certificats d'Economies d'Énergie (CEE) = certaines actions d'améliorations énergétiques rentrent dans le cadre des opérations standardisées des CEE. Le potentiel de CEE est calculé suivant les ratios de la fiche standardisée. Il est exprimé en kWh cumulés actualisés (cumac). Source : <https://www.emmy.fr/public/donnees-mensuelles>



# 5 Tableau récapitulatif

## Par optimisations

N°	Améliorations	Gain Total [kWh]	Gain total [%]	Capex [€]	Cumac [kWh]	Cumac [€]	ROI Brut	ROI actualisé	ROI actualisé CEE
1	Installation d'une GTB (Décret BACS) + Réduction de consigne de chauffage	218 476	19.5%	242 425	10 901 732	79 583	10.1	7.9	5.7
2	Relamping LED + Gradation + DP	81 658	7.3%	113 940	1 595 160	11 645	10.7	20.3	18.6
3	Isolation des murs extérieurs	118 333	10.5%	450 156	9 260 352	67 601	103.8	17.6	16.3
4	Isolation de la toiture terrasse	48 168	4.3%	141 265	2 260 238	16 500	10.3	14.1	13.8
5	Remplacement des menuiseries extérieures	148 120	13.2%	312 442	1 586 244	11 580	-	32.3	-
6	Installation d'une CTA	48 685	-4.3%	352 000	2 818 305	20 574	8.1	10.6	10.6
7	Installation de PV Maxéon Sunpower - 760 m²	328 500	29.3%	650 000	-	-	-	67.2	-



## Par scénarios

N°	Améliorations	Gain Gaz [kWh]	Gain Électricité [kWh]	Gain Total [kWh]	Gain total [%]	Capex [€]	Cumac [kWh]	Cumac [€]	ROI Brute	ROI actualisé	ROI actualisé avec CEE	Economie CO2
1	Scénario 1	239 613	227 022	466 635	41.6%	947 786	24 017 482	175 328	18.4	12.2	10.6	24443.95
2	Scénario 2	456 179	109 891	566 070	50.4%	1 612 228	28 422 031	207 481	29.0	16.4	10.6	45062.24
3	Scénario 3	340 057	336 037	676 094	60.2%	2 262 228	28 422 031	207 481	30.2	16.8	10.6	53564.69

# Contacter GRDF et ELITHIS



**Alexandre FOUQUERANT**  
*Ingénieur Efficacité Energétique*  
**06 73 66 46 13**  
**alexandre.fouquerant@grdf.fr**



Elithis



**Fabien DJEMAOUI**  
*Responsable d'agence IDF*  
**06 37 56 32 50**  
**fabien.djemaoui@elithis.fr**