



GRAND
Circuit

une création originale

 AMÉLIORONS
LA VILLE

2025- 2030 : les réseaux de chaleur, levier essentiel pour la décarbonation des territoires (géothermie, énergie fatale...)

11 mars 2025 (14:30 - 15:30)



co-organisé avec

**ENGIE**
Solutions



GRAND
Circuit

une création originale

 AMÉLIORONS
LA VILLE

La chaleur renouvelable et les réseaux de chaleur : l'accompagnement de l'ADEME en IDF

ADEME
1/3



Les enjeux de la chaleur renouvelable et des réseaux de chaleur

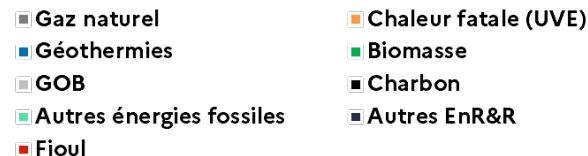
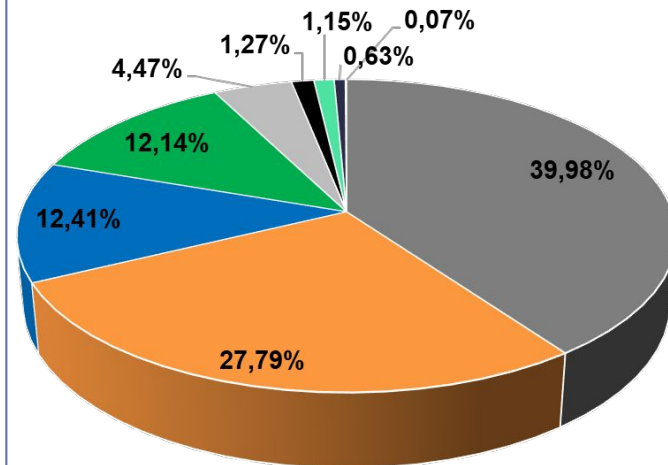
Chiffres clés sur l'énergie :

- En France :
 - ✓ La chaleur, premier usage énergétique : **45% de l'énergie est utilisée sous forme de chaleur**
 - ✓ 1 532 TWh de consommation d'énergie dont 45% dans le secteur résidentiel (28%) et tertiaire (17%)
- En IDF en 2022 :
 - ✓ **196 TWh de consommation** dont **67% dans le secteur résidentiel (38%)** et tertiaire (29%)
 - ✓ 86% de l'énergie importée, 14% consommation couverte par production locale dont 10% EnR&R

Chiffres clés sur les réseaux de chaleur en 2023 en IDF :

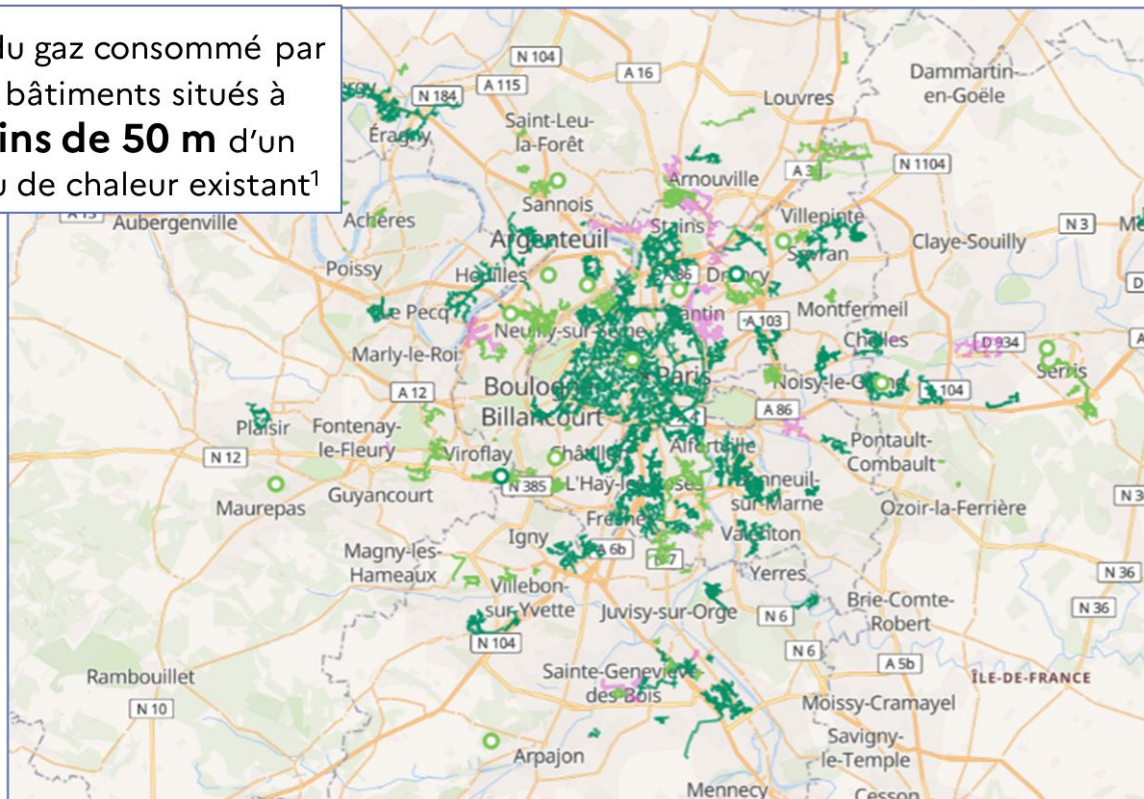
- 136 réseaux de chaleur en IDF vs 1 000 en France
- **10,6 TWh en chaleur livrée en IDF** vs 29,2 TWh en France
- 58% en taux d'EnR&R en IDF vs 66,5% en France
- 2 285 km de réseaux en IDF

Mix énergétique en production des réseaux de chaleur en IDF



Etendre les réseaux de chaleur existants...

7% du gaz consommé par des bâtiments situés à **moins de 50 m** d'un réseau de chaleur existant¹



Potentiel identifié¹

Distance au réseau le plus proche :

< 50 m

< 100 m

< 150 m

Bâtiments

Logements

9 839

bâtiments raccordables identifiés

dont :

8 900

bâtiments chauffés au gaz collectif

939

bâtiments chauffés au fioul collectif

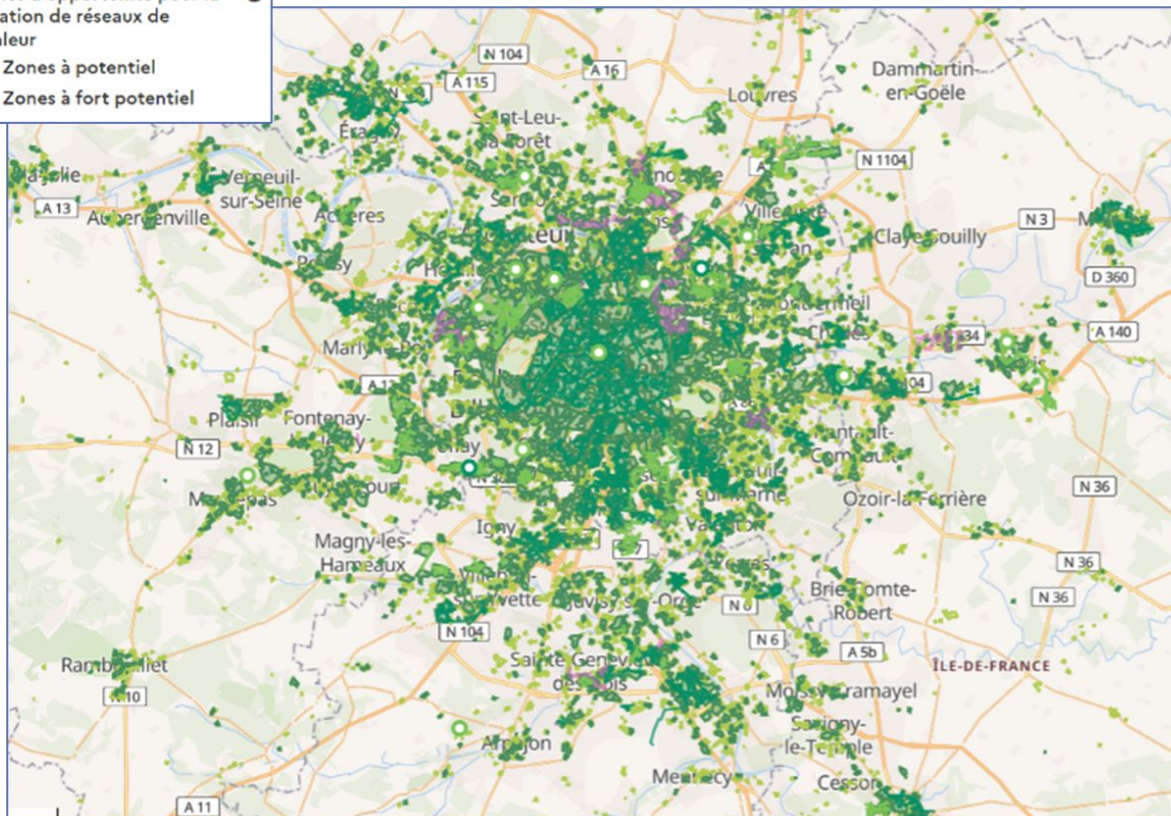
39 449

bâtiments raccordables en intégrant les logements à chauffage au gaz individuel

1: calculée sur des données sur l'année 2020-2021 (source: France Chaleur Urbaine)

... et en créer de nouveaux

- Zones d'opportunité pour la création de réseaux de chaleur
- Zones à potentiel
- Zones à fort potentiel



Potentiel identifié ⁱ

Distance au réseau le plus proche :

- <50 m
- <100 m**
- <150 m

- Bâtiments
- Logements**

336 794

logements raccordables identifiés, soit 3 368 GWh de consommation annuelle environ

dont :

317 191

logements chauffés au gaz collectif

19 603

logements chauffés au fioul collectif

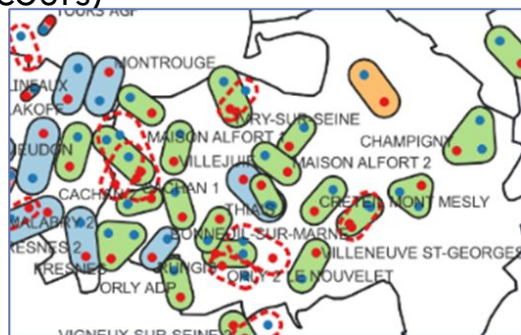
546 790

logements raccordables en intégrant les logements à chauffage au gaz individuel

géothermie profonde: l'importance de la cohérence territoriale

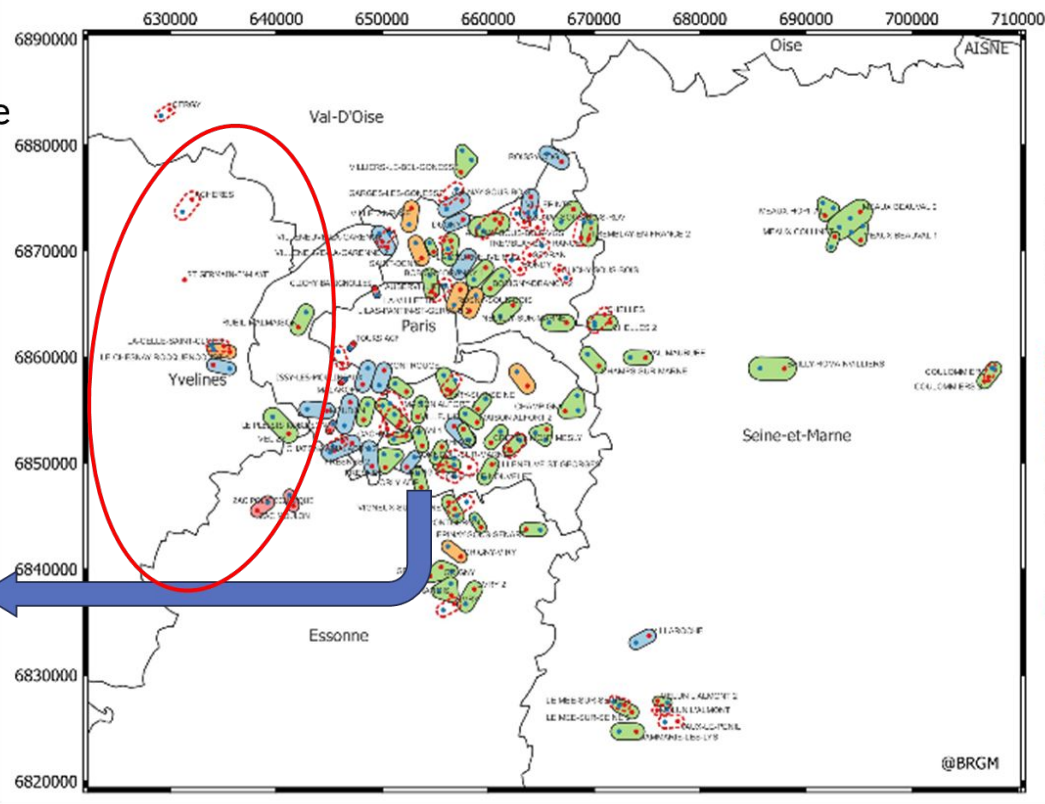
Fort potentiel de géothermie profonde :

- milieu urbain dense = toute ville de plus de 100 000 habitants
- au Dogger mais aussi sur d'autres aquifères
- Ouest francilien : territoire à développer (étude Geoscan en cours)



Densité des opérations
(exemple dans le Val-de-Marne)

Ouvrages géothermiques profonds en Ile-de-France pour la production de chaleur et permis d'exploitation: situation d'octobre 2024



Légende

Dogger

Ouvrages

• Producteurs

• Injecteurs

▭ PEX arrêtés

▭ PEX en cours

▭ PEX en développement

▭ PEX prévisionnels

Albien-Néocomien

Ouvrages

• Producteurs

• Injecteurs

▭ PEX en cours



GRAND
Circuit

une création originale

 AMÉLIORONS
LA VILLE

La chaleur renouvelable et les réseaux de chaleur : l'accompagnement de l'ADEME en IDF

ADEME
2/3



La démarche ENR Choix

1 – RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE

Limitier les consommations en changeant les comportements

« Régulation du système de chauffage »

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Diminuer les consommations à service rendu équivalent

« Isolation thermique du bâtiment »

2 – MUTUALISER

LES BESOINS ET LES MOYENS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE CHALEUR

Se raccorder à un réseau de chaleur et/ou de froid existant > 50% EnR&R

sinon

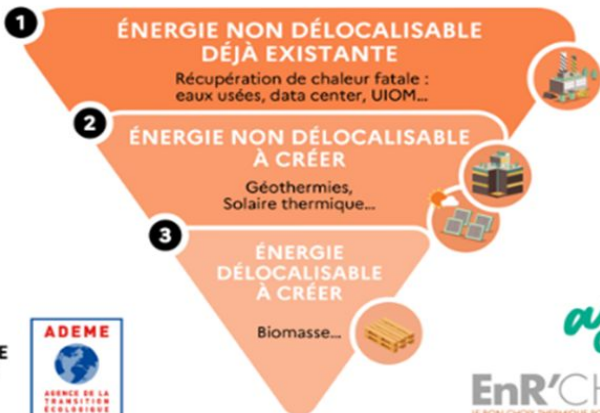
Créer un nouveau réseau de chaleur et/ou de froid > 50% EnR&R
Identifier les besoins à proximité et leur complémentarité temporelle en termes de chaud et de froid

sinon

Choisir une solution EnR&R collective « pied d'immeuble »

3 – OPTIMISER ET PRIORISER

LES RECOURS AUX ÉNERGIES DE RÉCUPÉRATION ET RENOUVELABLES



Production de chaleur et de froid renouvelable : comment prioriser parmi les énergies renouvelables thermiques ?

• Qu'est-ce qu'EnR'Choix ? la démarche EnR'Choix est un arbre des choix indiquant **les actions à réaliser en priorité** lors d'un projet de changement d'alimentation thermique fossile à renouvelable, ou lors de la création d'un nouveau moyen de production

• Conditionnalité octroi des aides en IDF : le respect et la justification de cette démarche constituent pour l'ADEME **un critère essentiel de sélection des projets** pour lesquels une aide du Fonds Chaleur est sollicitée

En savoir plus : <https://www.enrchoix.idf.ademe.fr/>



GRAND
Circuit

une création originale

 AMÉLIORONS
LA VILLE

La chaleur renouvelable et les réseaux de chaleur : l'accompagnement de l'ADEME en IDF

ADEME
3/3



Les accompagnements financiers du Fonds Chaleur de l'ADEME

Aides aux études

- **Études** de faisabilité, schémas directeurs réseaux
- **Financement ADEME de 50 à 70%** des coûts éligibles, plafonnés à 100 k€

Aides à l'investissement

- **7 thématiques** :
 - Réseaux de chaleur et de froid (création ou extension)
 - Boucles d'eau tempérée géothermiques
 - Chaleur fatale (installation > 1 000 MWh EnR&R/an)
 - Géothermie profonde
 - Géothermie superficielle (> 25 MWh EnR/an)
 - Solaire thermique (installation > 25 m²)
 - Biomasse (installation > 1 200 MWh EnR/an)
- Critères d'éligibilité et modalités de financement propres à chaque thématique

Plateforme AGIR

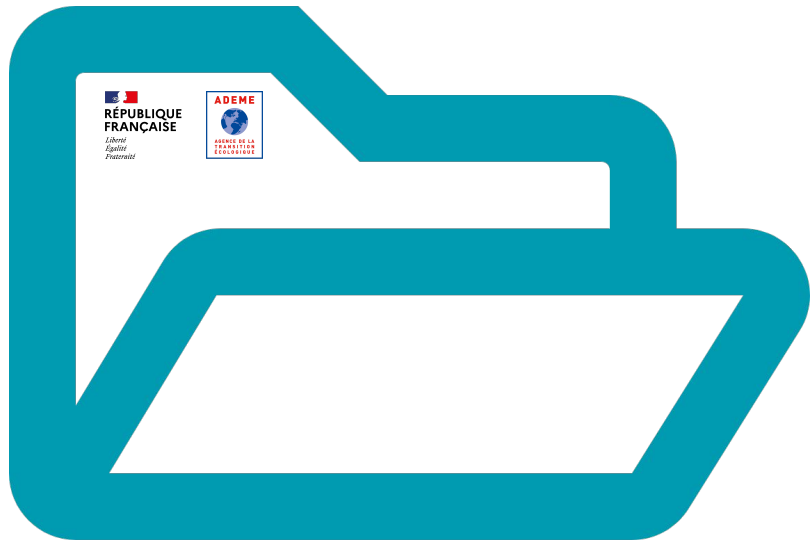
<https://agirpourlatransition.ademe.fr>

- Consultation des règles d'éligibilités et conditions d'aide
- Dépôt du dossier de candidature

!/ Toute demande d'aide doit être déposée avant un engagement ferme de réalisation de l'opération (devis signé, marché notifié,...)

Annexe

**Vous trouverez après cette slide
des détails de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention et la fiche contact**



Contact



Amélie RENAUD
Directrice régionale Ile-de-France de l'ADEME





GRAND Circuit

une création originale



ENGIE Solutions
1/3



Les réseaux de chaleur ENGIE Solutions en Île-de-France

ENGIE Solutions en Île-de-France (hors Paris)



475
collaborateurs



400 000 tCO₂
évités chaque année*

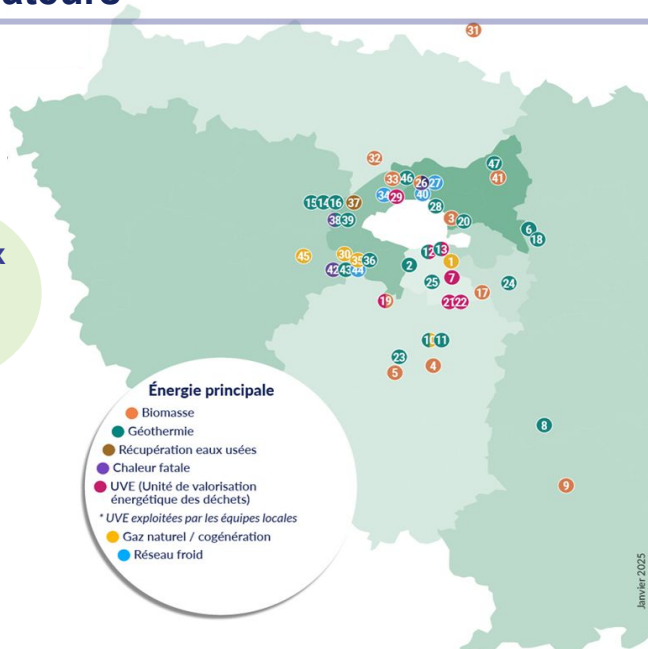


345 M€
CA 2024

37 réseaux
33 RCU
4 RFU

Énergie principale

- Biomasse
- Géothermie
- Récupération eaux usées
- Chaleur fatale
- UVE (Unité de valorisation énergétique des déchets)
- * UVE exploitées par les équipes locales
- Gaz naturel / cogénération
- Réseau froid



Janvier 2025

ENGIE Solutions en Île-de-France et la géothermie

- | | |
|--|---|
| 1 AI Geo Arcueil-Gentilly | 10 SUB Sucy-en-Brie |
| 2 GeoMare Champs-sur-Marne, Noisiel | 11 GeoMare Thiais |
| 3 GeoDelta Dammarie-les-Lys | 12 GeoDelta Aubervilliers, L'Île-Saint-Denis, Pierrefitte-sur-Seine, Saint-Denis, Stains |
| 4 energence Confluences, Ivry-sur-Seine | 13 ENGIE Solutions Paris Nord Est |
| 5 Geo try Le Chesnay-Rocquencourt, SAS ENR | 14 Mudrin Meudon-la-Forêt, SAS ENR |
| 6 Verd'Y Le Chesnay-Rocquencourt, La Celle-Saint-Cloud, Itailly, Noisy-le-Roi et Bougival - SAS ENR | 15 Geo Rueil-Malmaison, SAS ENR |
| 7 ENGIE Solutions Bailly-Romainvilliers, Villages Nature | 16 Geo Willy-Villacoublay, SAS ENR |
| 8 YGeo Montreuil, Noisy-le-Sec, Rosny-sous-Bois | 17 GYEM Villeneuve-la-Garenne |
| 9 ENGIE Solutions Saint-Michel-sur-Orge | 18 GeoPicta Villepinte |



18
Réseaux géothermiques majeurs en IDF

450
km de réseau en Ile-de-France

21
Forages en 10 ans



GRAND Circuit

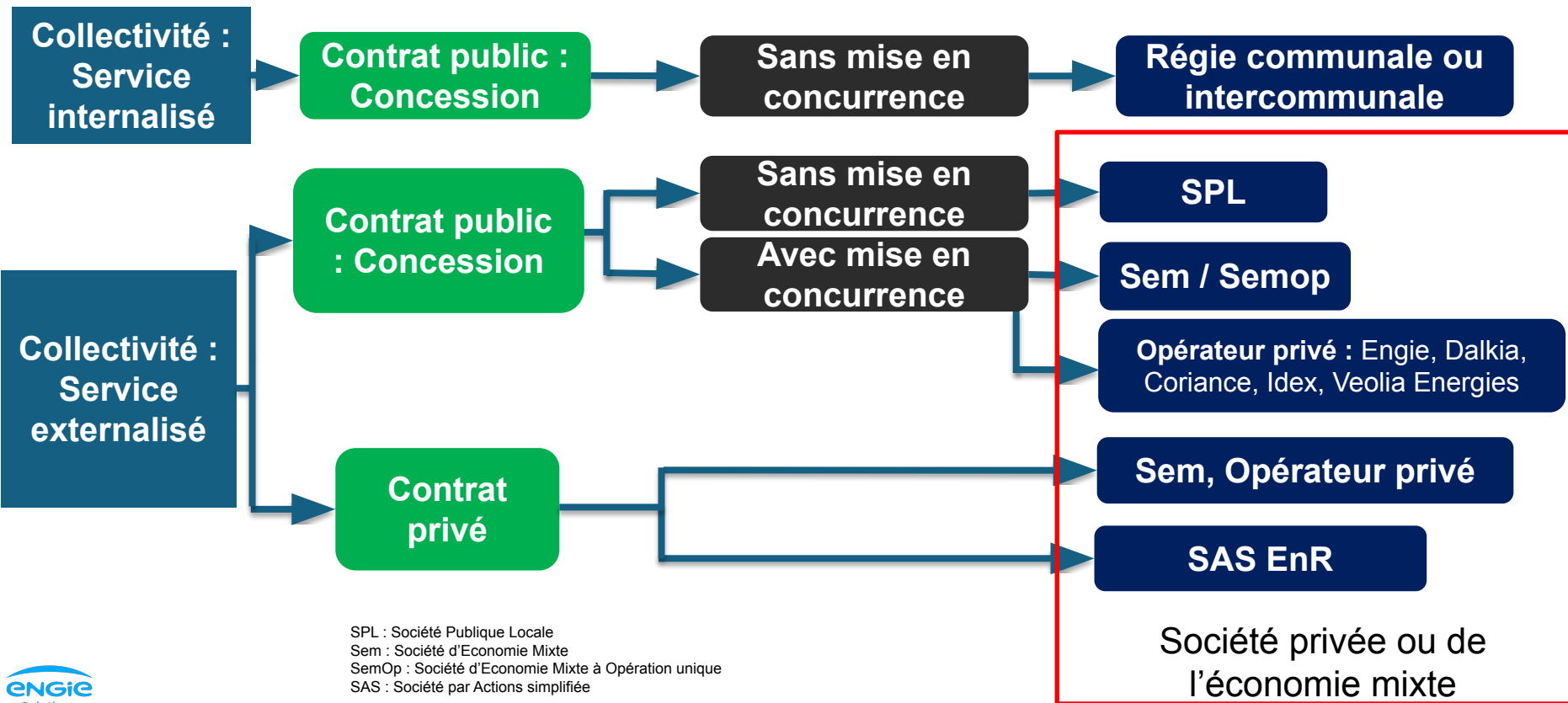
une création originale

 AMÉLIORONS
LA VILLE

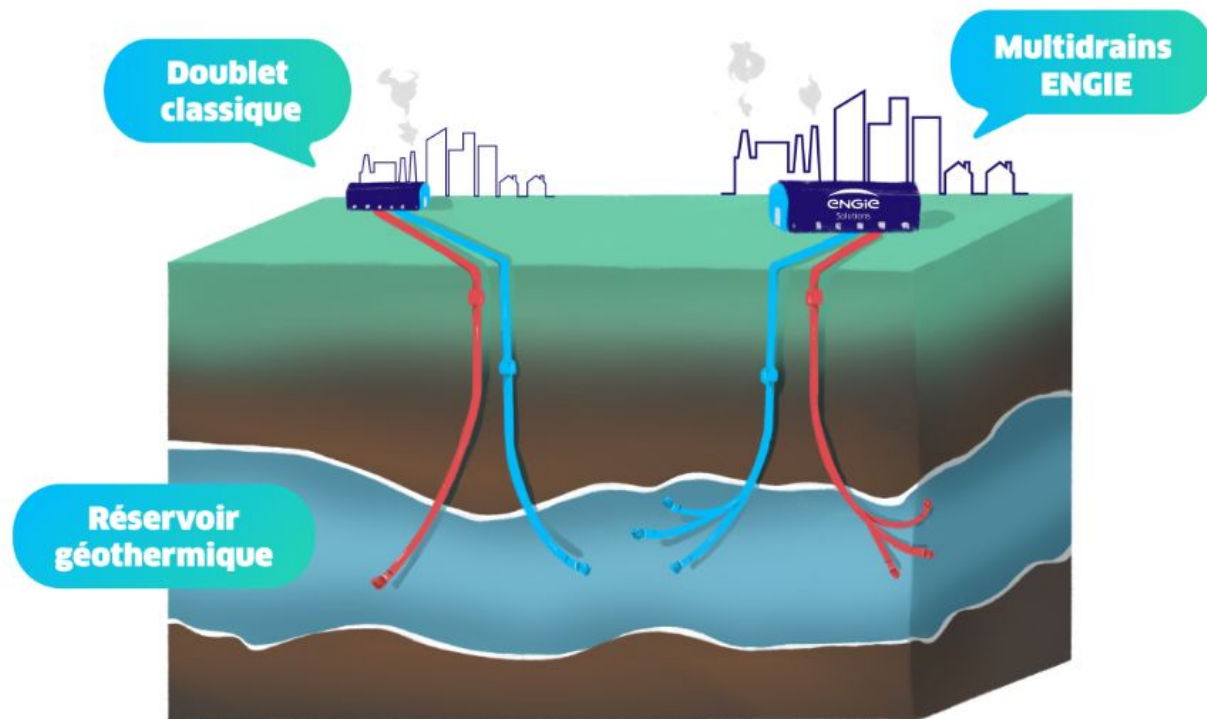
ENGIE Solutions
2/3



Modes de gestion des réseaux de chaleur



La technologie innovante multi-drains



La technologie multi-drains consiste à déployer plusieurs drains capables de valoriser davantage la ressource géothermale.



GRAND Circuit

une création originale

 AMÉLIORONS
LA VILLE

ENGIE Solutions
3/3



Evolution des consommations de chaleur en Île-de-France

Sobriété

« La meilleure énergie est celle qu'on ne consomme pas »

Insertion professionnelle

8,9% d'alternants en 2023 chez Engie Solutions

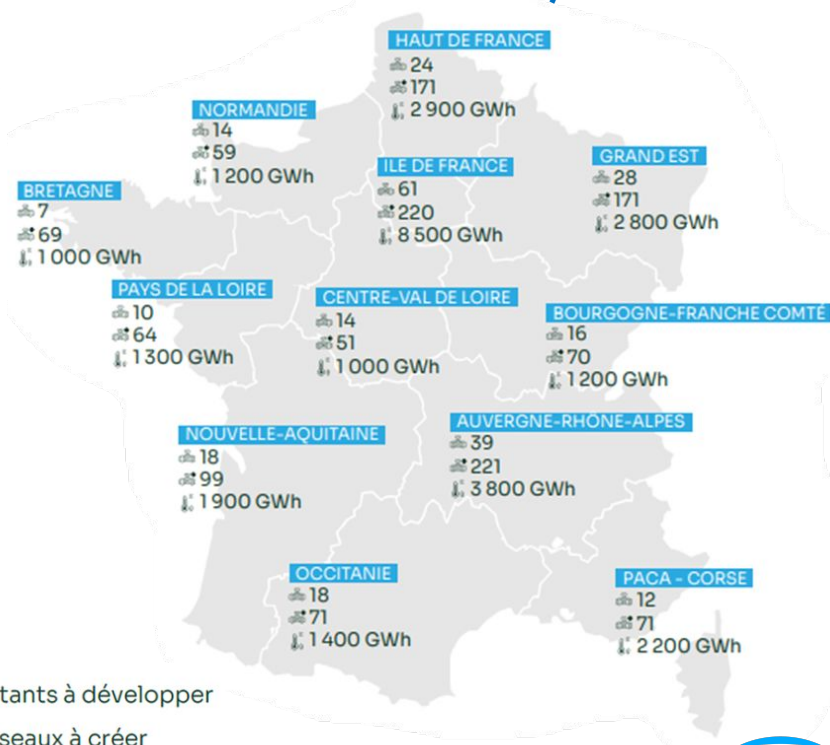
Décarbonation

Réduction de 55% des émissions totales de GES en 2030 par rapport à 2017 et net 0 carbone chez nos clients en 2045

Enjeux sociétaux


Financement participatif, comité des usagers, visites des sites...

Schéma Directeur des RCU/RFU 2030



 Nombre de réseaux existants à développer

 Nombre de nouveaux réseaux à créer

 Quantité de chaleur supplémentaire (GWh)

**Vous trouverez après cette slide
des détails de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention et la fiche contact**



Contact



Ludovic KERANDEL,
Directeur du Développement Réseaux Île-de-France





GRAND Circuit

une création originale

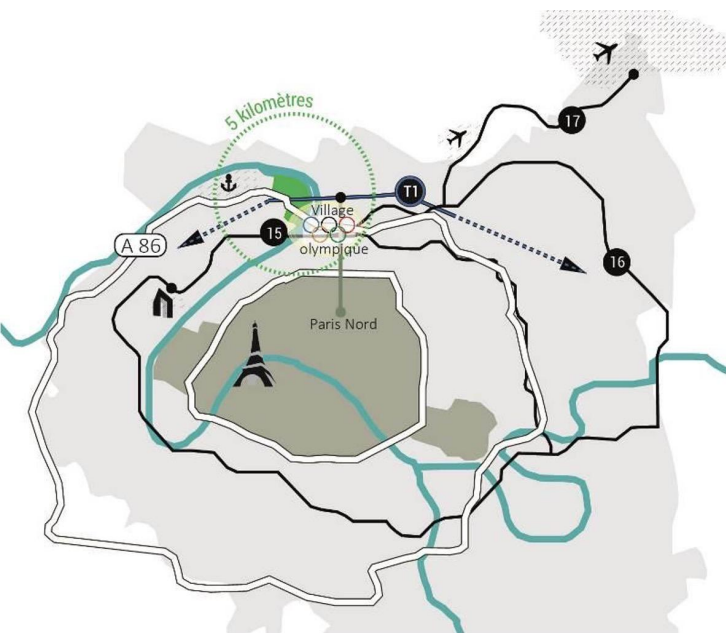


VILLENEUVE ÉNERGIES NOUVELLES 1/2



Le territoire de Villeneuve-la-Garenne

Située à 5 km de Paris Porte d'entrée du nord des Hauts-de-Seine



Villeneuve-la-Garenne, c'est :

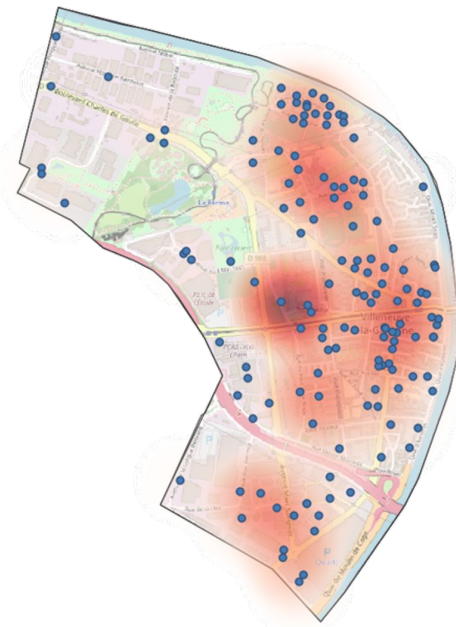
Une ville de 25 000 habitants

Une surface d'à peine 3 km²

80 % d'habitat collectif

60% de logements sociaux

Un territoire idéal pour développer un réseau de chaleur urbain au vu de sa densité thermique.



VILLENEUVE ÉNERGIES NOUVELLES

La Société d'économie mixte QUODAM :

Créée en 1960 pour construire la Résidence de Villeneuve

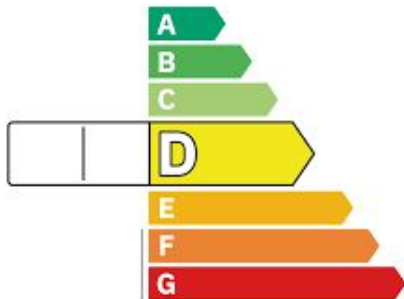
Propriétaire bailleur de logements libres

Patrimoine immobilier rénové (ITE)

Sa filiale Villeneuve Énergies Nouvelles

SAS détenue à 100% - société de droit privé

Propriétaire du réseau de chauffage et de la chaufferie centrale existants



LES ENJEUX DU RÉSEAU DE CHALEUR

Pour les abonnés



Maintenir et améliorer la qualité de service



Un coût de la chaleur plus faible et s'affranchir des variations des prix de marché des énergies fossiles



Être alimenté en ECS depuis le RCU



Obtenir une livraison de chaleur renouvelable

Pour la ville de Villeneuve-la-Garenne



Décarboner le territoire



Fournir une chaleur d'origine renouvelable et locale à un maximum de Villénogarennois



Obtenir un coût de la chaleur compétitif et décorrélé du prix du gaz



Lutter contre la précarité énergétique

Le futur RCU alimenté par la géothermie



Les caractéristiques du réseau de Villeneuve

Chiffres clés :

11,5 km de réseaux à terme

10 000 équivalents logements

16 600 tonnes de CO2 évitées

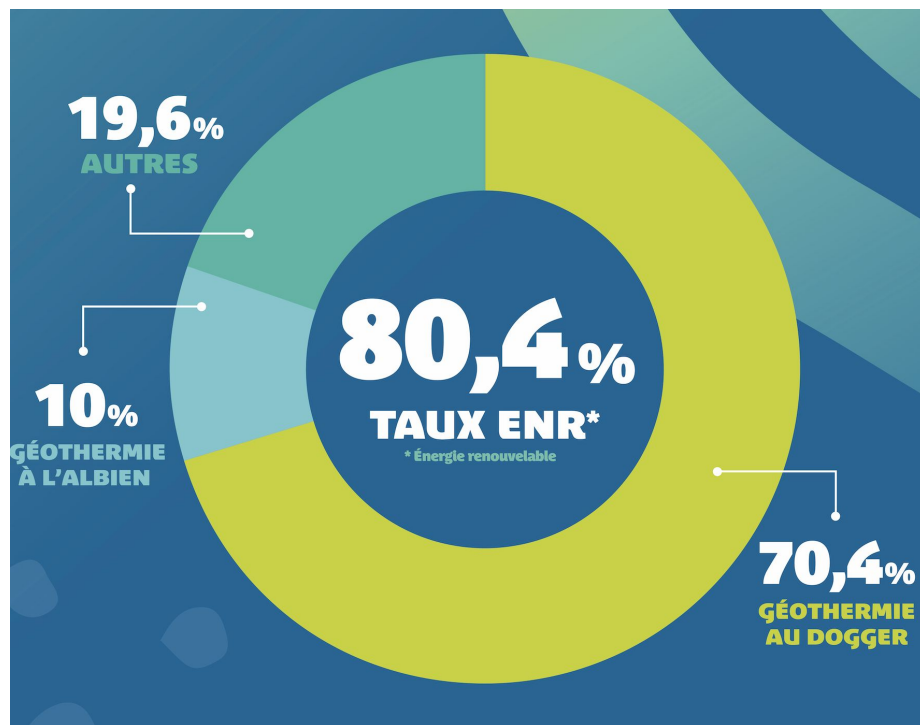
99 GWh distribués

Interconnexion avec le réseau
de la ville voisine

Investissement de près de 60 M€

Une facture énergétique maîtrisée pour les
abonnés

Mix énergétique :





GRAND Circuit

une création originale

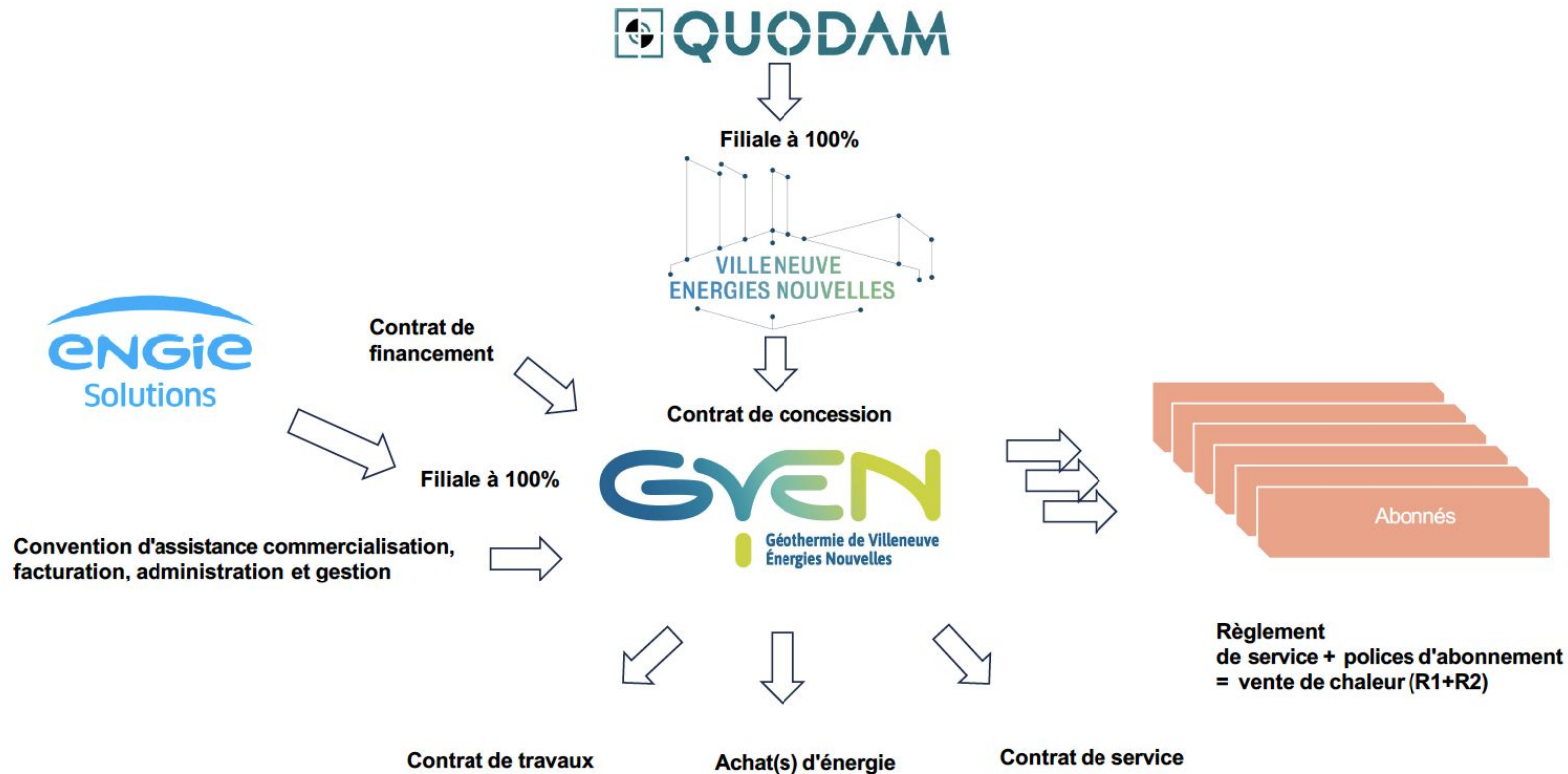


VILLENEUVE ÉNERGIES NOUVELLES 2/2



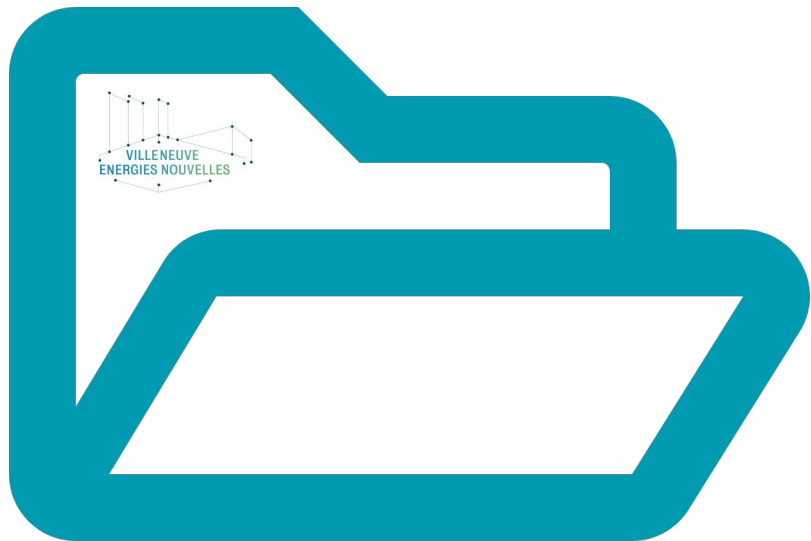
Montage classique et innovant

CONCESSION DE SERVICES AVEC TRAVAUX



Annexe

**Vous trouverez après cette slide
des détails de la présentation ainsi
que des éléments complémentaires
à l'intervention et la fiche contact**



Contact



Pierre-Charles DECOSTER
Directeur général de QUODAM
Président de Villeneuve Énergies Nouvelles



**Votre avis
compte !**



**Ne rien mettre
dans cet encadré noir,
cette partie sera
non visible**

Transition Expo

L'expérience immersive visant
à accélérer l'adoption du vélo

TRANSITION
EXPO
vélo



Des quiz

Un Webtoon
interactif

transition-expo.com



FLASHE
ET ACCÈDE
À L'EXPO

**Ne rien mettre
dans cet encadré noir,
cette partie sera
non visible**