

Un évènement  
de **Carrefour  
de l'eau**

**25**  
ans

Carrefour des  
**GESTIONS LOCALES**  
de  
**l'eau**

**14 000**

participants

**110**

conférences

**530**

exposants

**31** Janvier | Parc expo  
**1<sup>er</sup>** Février | de **Rennes**  
**2024**

Une manifestation

**idealCO**  
LA PLATEFORME COLLABORATIVE DE LA SPHÈRE PUBLIQUE

En partenariat avec

  
**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

  
Agence de l'eau  
Loire-Bretagne

  
Région  
**BRETAGNE**

Sous le parrainage de

  
**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Partenaire presse

**la Gazette**

31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de l'eau

Parc expo  
de **Rennes**

De la 1<sup>ère</sup> à la 5<sup>ème</sup> génération des réseaux  
de chaleur :

La transition énergétique opère sa  
révolution !

*via sèva* 

31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de **l'eau**

Parc expo  
de **Rennes**



Alexis GOLDBERG  
Vice-Président

*via sèva* 

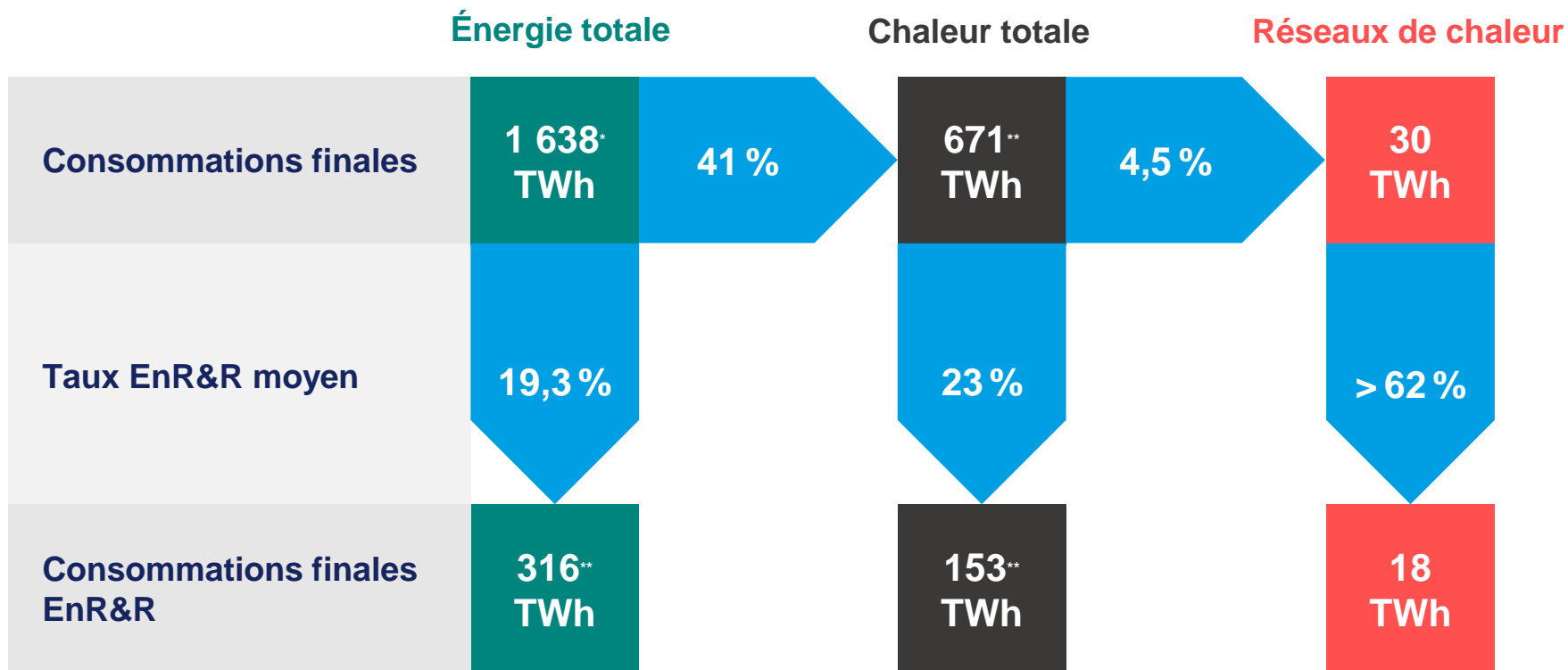


31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



# Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

Parc expo  
de **Rennes**



\*Ministère de la Transition écologique, Datalab, Bilan énergétique de la France pour 2020, janvier 2022.

\*\* SER, Panorama de la chaleur, 2021



31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



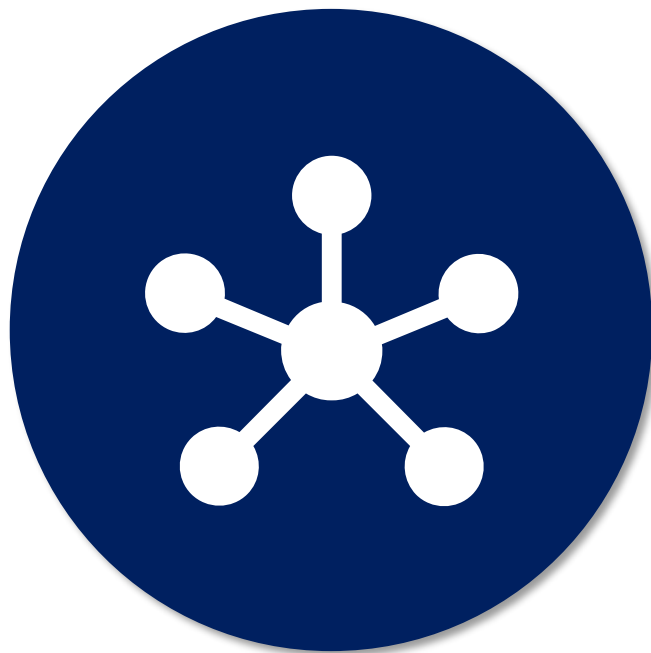
# Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

Parc expo  
de **Rennes**

Un système de **distribution de chaleur**, produite de façon **centralisée**, alimentant plusieurs abonnés\*.



**Chaufferies**



**Réseau de  
distribution**



**Poste de livraison  
(Sous-station)**

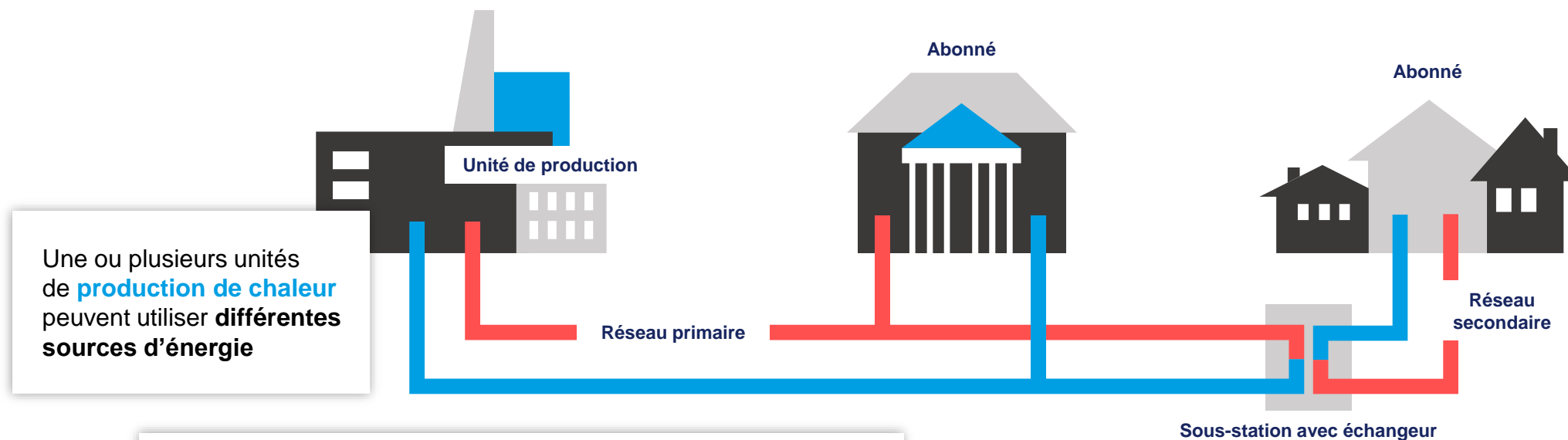
\*au moins 2 abonnés distincts = 2 personnes morales distinctes. Dans le cas contraire le réseau est qualifié de réseau technique

31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



# Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

Parc expo  
de **Rennes**



Une ou plusieurs unités de **production de chaleur** peuvent utiliser **différentes sources d'énergie**

**Réseau de distribution primaire** avec

- un **circuit aller** transportant **l'eau chaude** de l'unité de production jusqu'au point de livraison
- un **circuit retour** ramenant **l'eau refroidie** vers la production

**Sous-stations** d'échange, pour transférer la chaleur au **réseau secondaire** de chaque bâtiment afin d'assurer le chauffage et l'Eau Chaude Sanitaire (ECS)

31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février

25  
ans

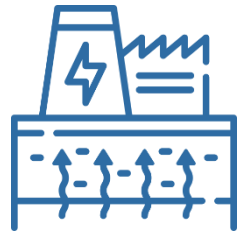
Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES

l'eau

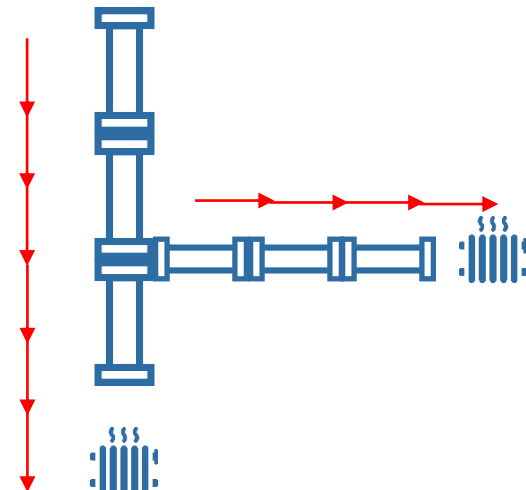
Parc expo  
de **Rennes**

## Réseaux de distribution

Unité de  
production



Réseau de  
distribution



Bâtiment

Bâtiment



*via sèya*

31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024

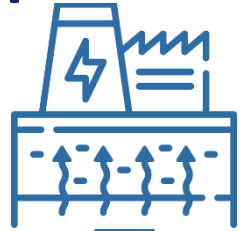


# Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

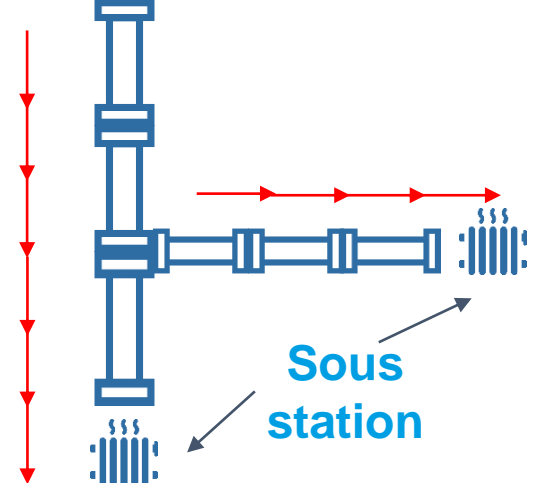
Parc expo  
de **Rennes**

## Sous-station (ou poste de livraison)

Unité de  
production

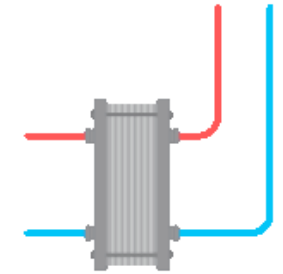
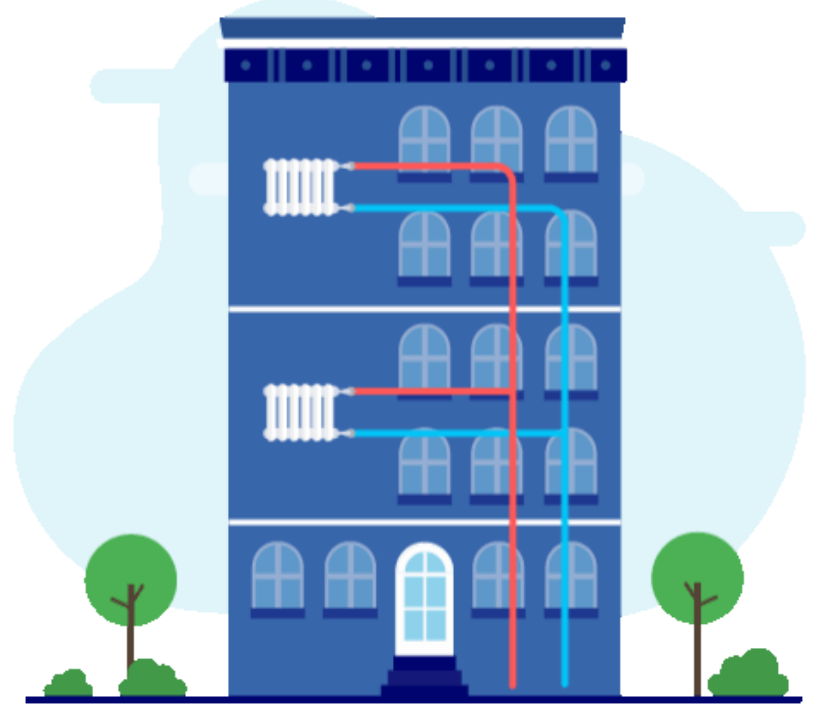


Réseau de  
distribution



Bâtiment

Bâtiment



*via sèva*



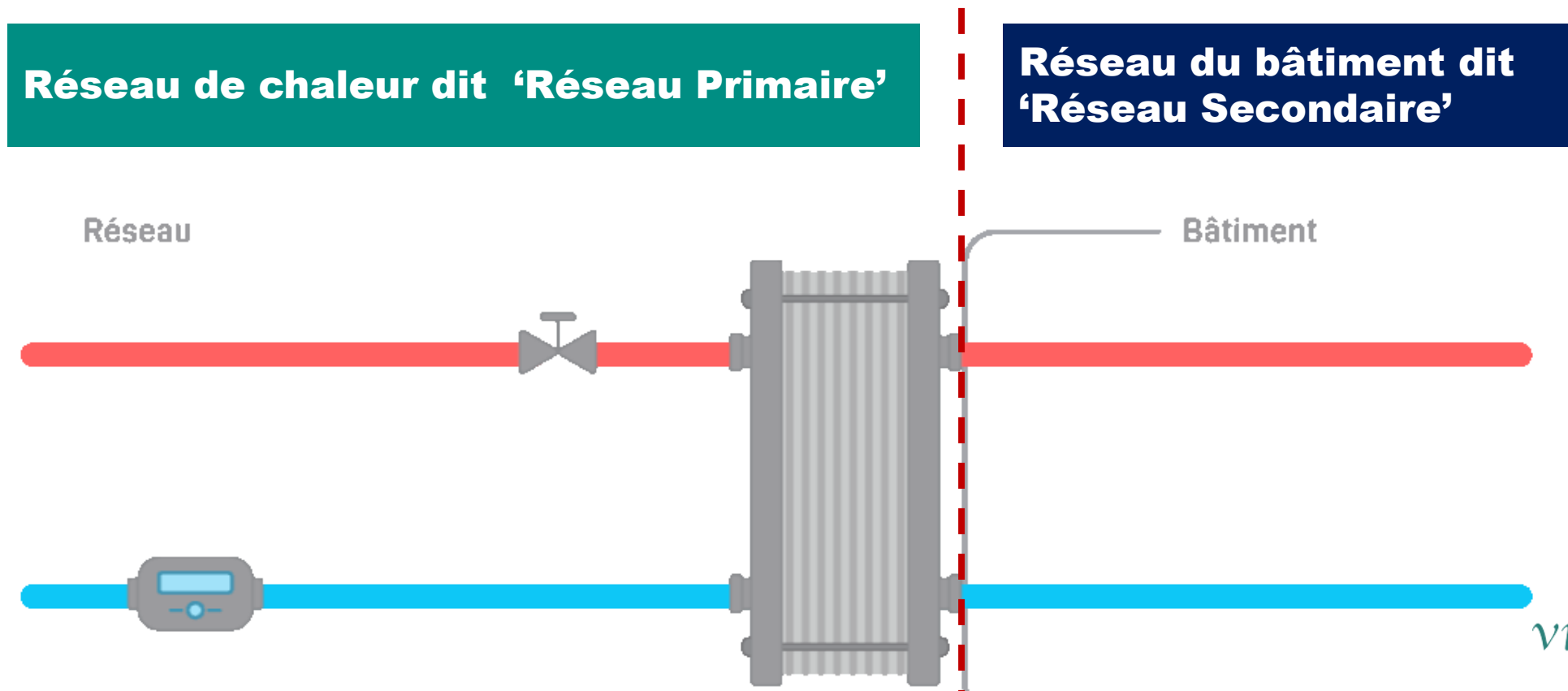
31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



Carrefour des  
**GESTIONS  
LOCALES**  
de **l'eau**

Parc expo  
de **Rennes**

## Limite de prestation

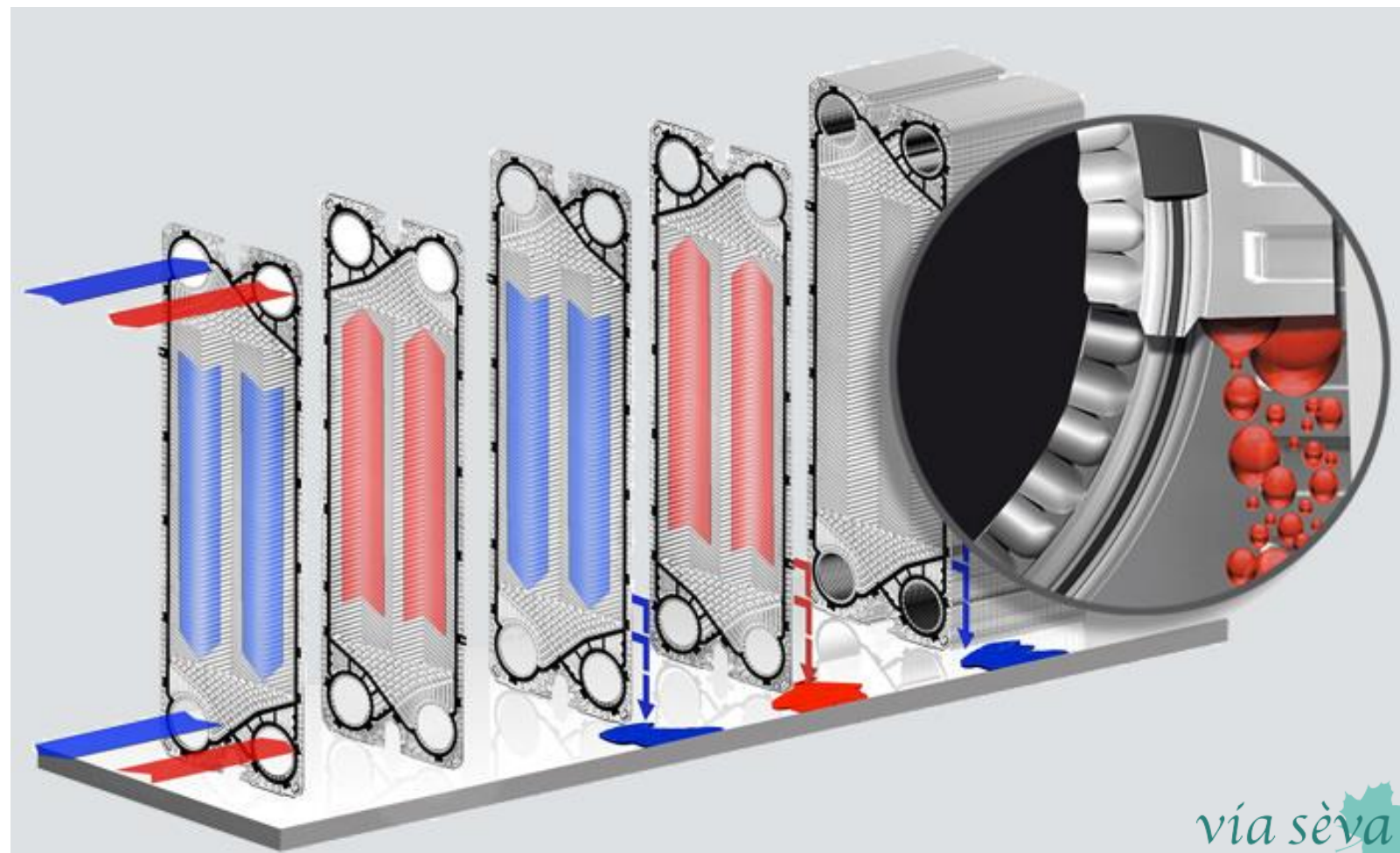
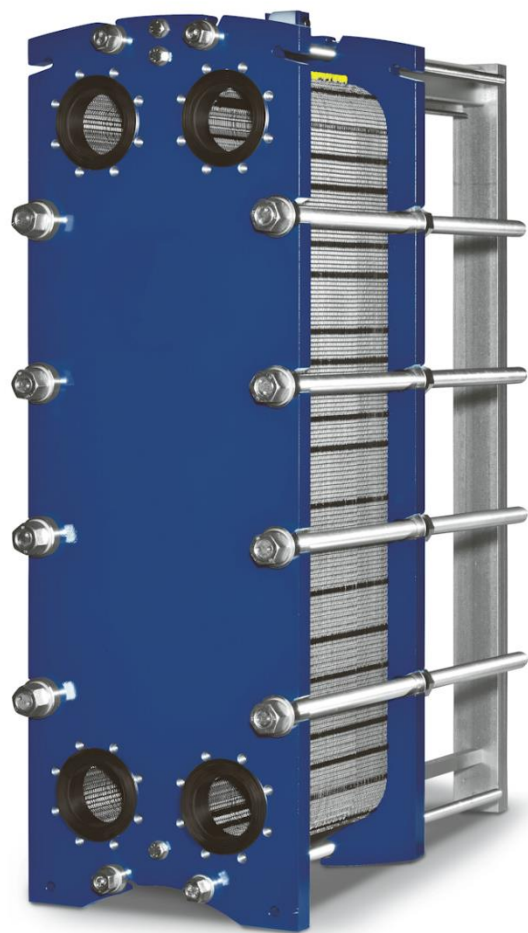


31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



# Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

Parc expo  
de **Rennes**



*via sèva*

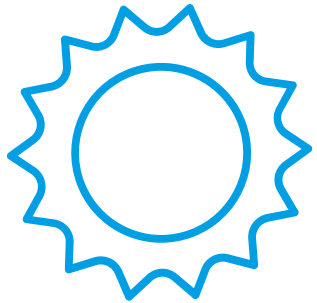
31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



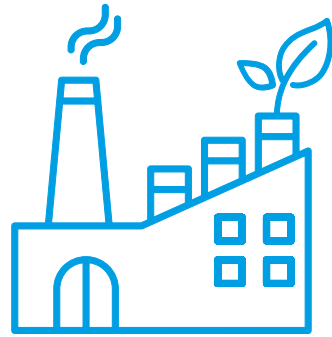
Carrefour des  
**GESTIONS  
LOCALES**  
de **l'eau**

Parc expo  
de **Rennes**

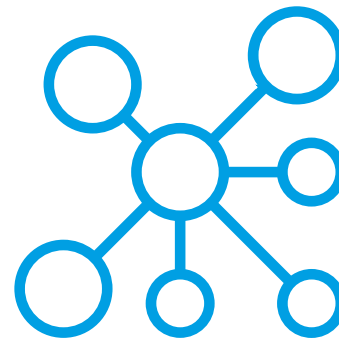
## Les facteurs influents sur le pilotage d'un réseau



Météo



Equipements de  
production



Réseau de distribution





31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février



Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES

l'eau

Parc expo  
de **Rennes**

## Les sources d'énergie pour alimenter un réseau de chaleur

Biomasse



Unité de valorisation  
énergétique (UVE)



Récupération de  
chaleur sur eaux usées



Biométhane



Solaire thermique



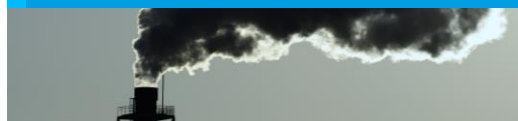
Géothermie de surface  
& géothermie profonde



Thalassothermie



Chaleur fatale



Data to Energy



Gaz





**31** Janvier  
**1<sup>er</sup>** Février  
**2024**



Carrefour des  
**GESTIONS  
LOCALES**  
de **l'eau**

Parc expo  
de **Rennes**

# ENERGIES FOSSILES

**31** Janvier  
**1<sup>er</sup>** Février  
**2024**



Carrefour des  
**GESTIONS  
LOCALES**  
de **l'eau**

Parc expo  
de **Rennes**

**ENERGIES**

**RENOUVELABLES**

**31** Janvier  
**1<sup>er</sup>** Février  
**2024**



Carrefour des  
**GESTIONS  
LOCALES**  
de **l'eau**

Parc expo  
de **Rennes**

# DECARBONATION

**31** Janvier  
**1<sup>er</sup>** Février  
**2024**



Carrefour des  
**GESTIONS  
LOCALES**  
de **l'eau**

Parc expo  
de **Rennes**

# SOBRIETE



# Évolution du développement

31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024

25 ans

Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de l'eau

Parc expo  
de **Rennes**

## « 0G » : PRINCIPE DE BASE

Les réseaux de chaleur existent, dans leur principe de base, depuis l'**Antiquité**.

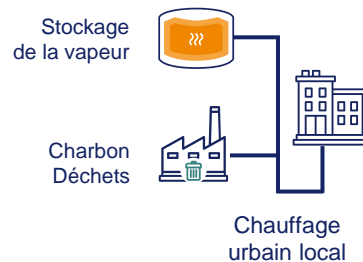
En France, on trouve la trace d'un réseau de chaleur à Chaudes-Aigues (Cantal) au Moyen Âge : il chauffait quelques maisons à l'aide d'une source géothermale.

## 1G : VAPEUR

Système de vapeur, tuyaux de vapeur dans des conduits en béton

Les **réseaux de chaleur modernes** tels que nous les connaissons aujourd'hui sont véritablement apparus à la fin du XIXe siècle, aux États-Unis.

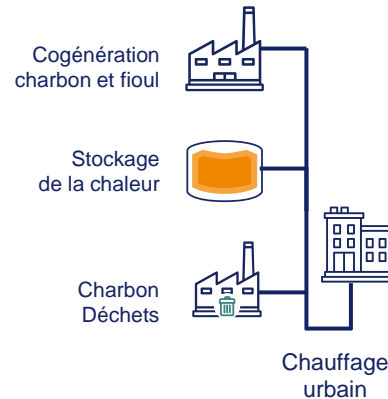
Créé en 1882, le réseau de New York est considéré comme le plus ancien réseau de chaleur moderne du monde.



1880

## 2G : IN SITU

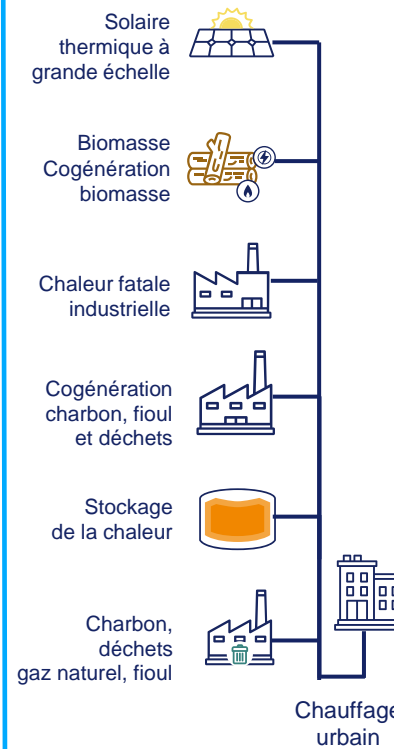
Système d'eau chaude sous pression, équipement lourd, grandes stations construites sur site



1930

## 3G : PRÉFABRIQUÉ

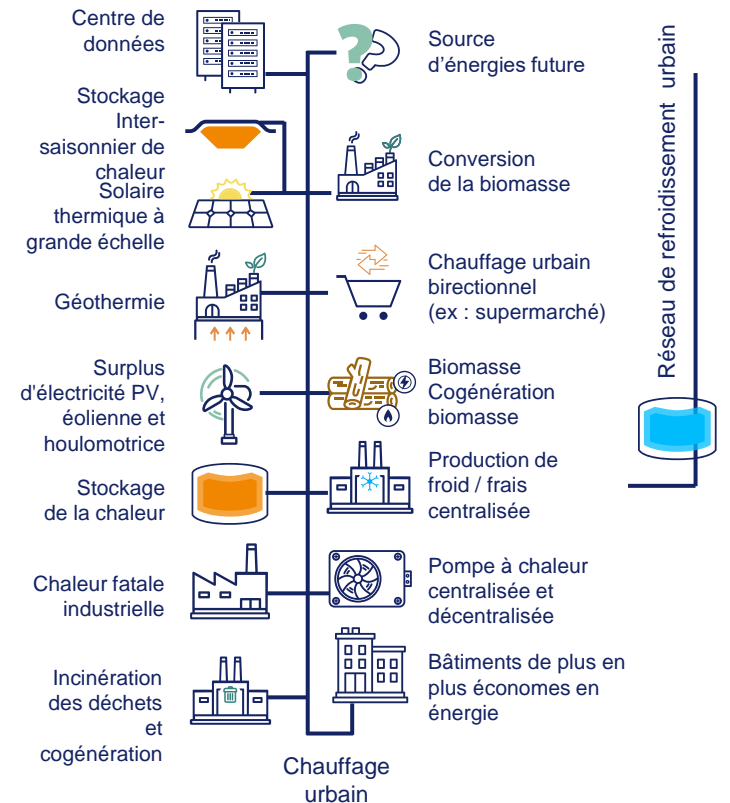
Conduites précalorifugées, postes compacts industrialisés, comptage et surveillance



1980

## 4G/5G : 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> GÉNÉRATION

Faibles demandes d'énergie, énergie intelligente (interaction optimale entre les sources, la distribution et la consommation d'énergie), réseau bidirectionnel



2020

Développement

Production de chauffage urbain /  
Période de meilleure technologie disponible

31 Janvier  
1<sup>er</sup> Février  
2024



Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de l'eau

Parc expo  
de **Rennes**

# Merçi