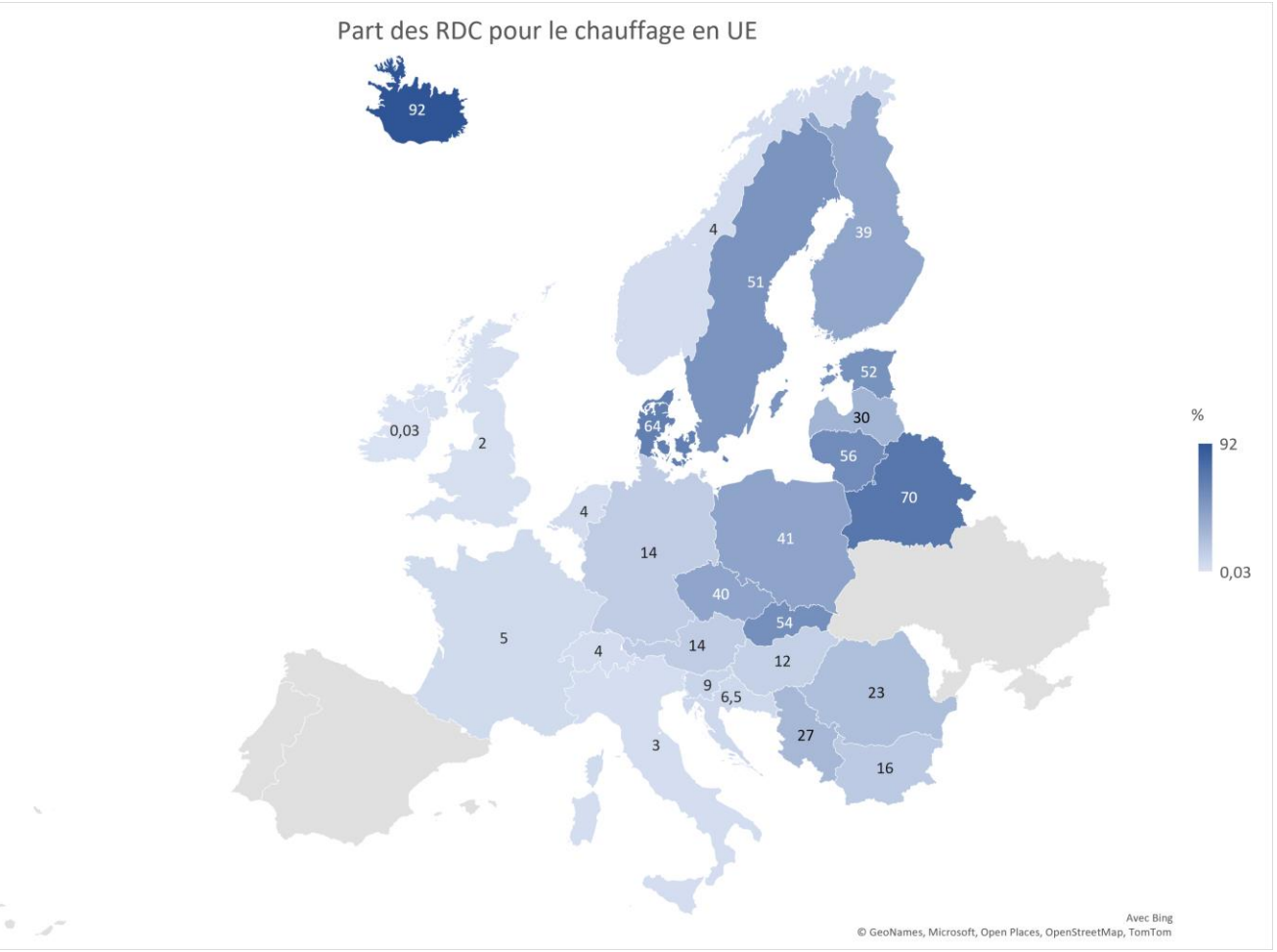
Module 5.1
Etat actuel des réseaux de chaleur en UE

SHaKE – Sharing Heat and Knowledge on Energy Communities
Erasmus+ KA220-HED Cooperation Partnerships in Higher Education
Institution: Mines Paris – PSL
Auteur: Dr. Antoine Fabre
Date: Mars 2026
Version 1.0

SHaKE
Sharing Knowledge on Energy Communities



1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE



Les RDC sont bien développés dans les pays scandinaves et d'Europe de l'Est

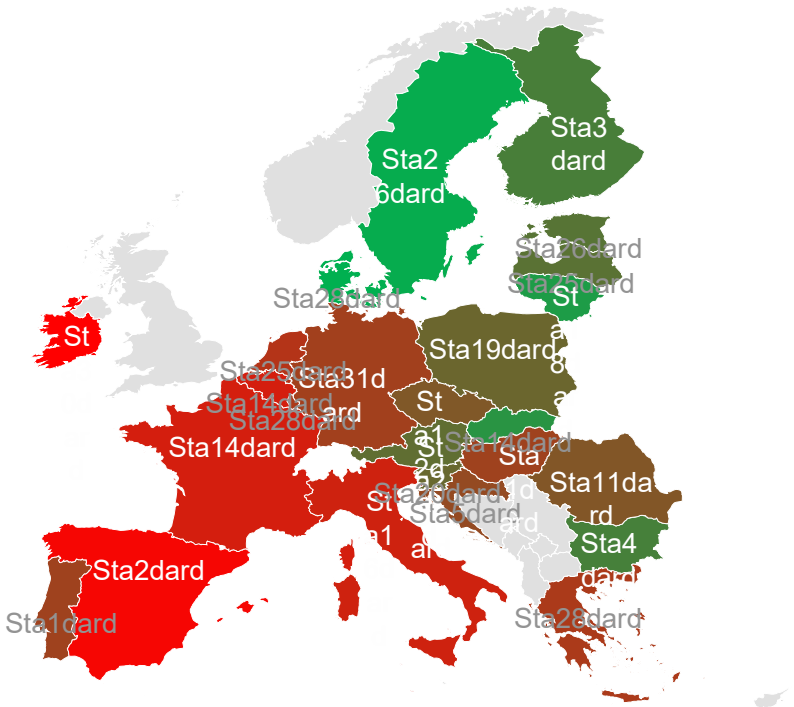
Les RDC sont les principaux systèmes de chauffage en Islande grâce à une importante source de chaleur géothermique

En Europe occidentale, les RDC ne sont pas très répandus

[Euroheat & Power ,2024]

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE

Potentiel de développemet des RDC en UE



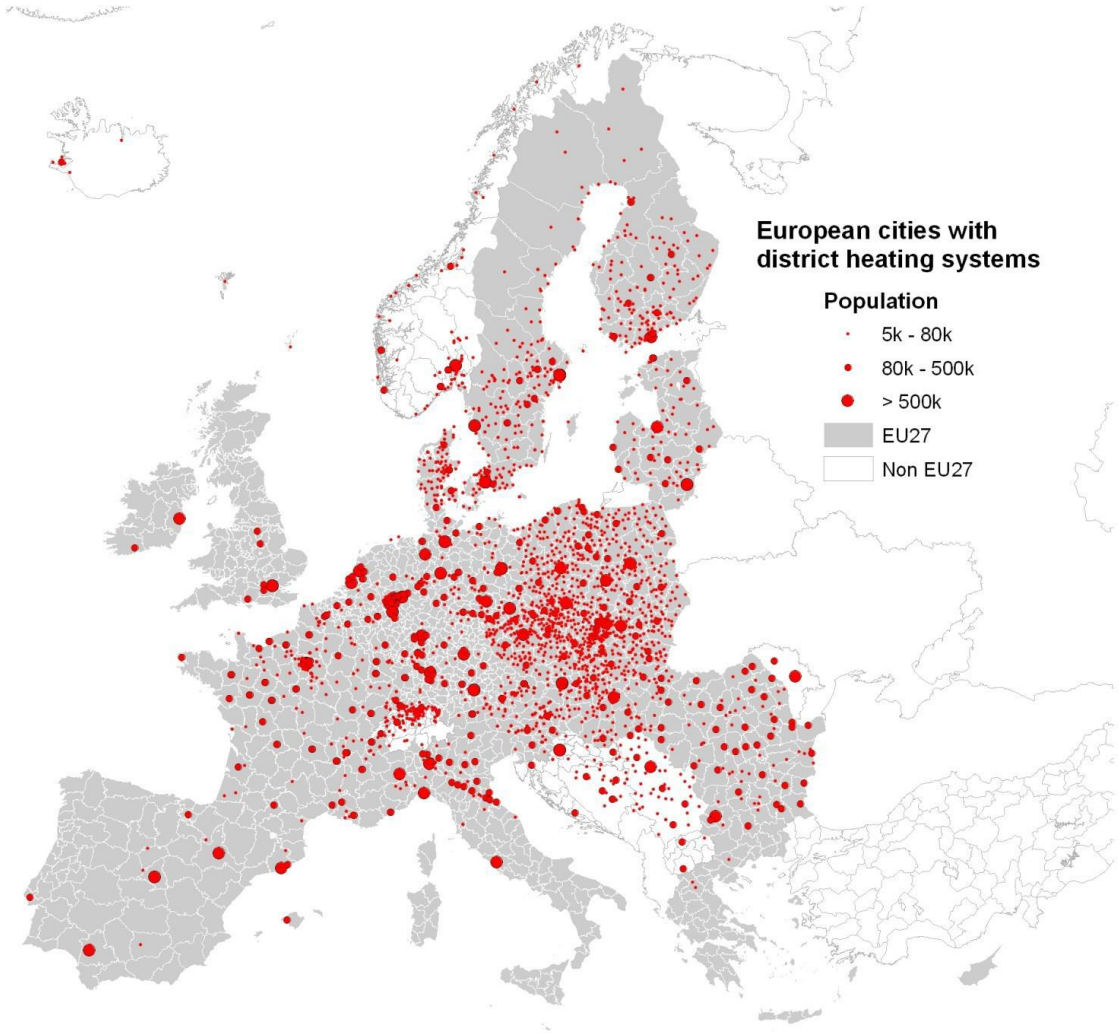
[Fallahnejad & al ,2024]

Zone de chauffage urbain : zone située au sein d'une région où un réseau de chaleur urbain alimente partiellement ou entièrement les bâtiments en chaleur

Part de marché du chauffage urbain au sein d'une zone de chauffage urbain : part de la demande de chaleur dans une zone de chauffage urbain couverte par un réseau de chaleur urbain, par rapport à la demande totale de chaleur dans cette même zone

Dans les pays d'Europe occidentale, le potentiel de développement des RDC est élevé. En effet, les réseaux de chaleur sont confrontés à la concurrence des chaudières à gaz et des radiateurs électriques

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE



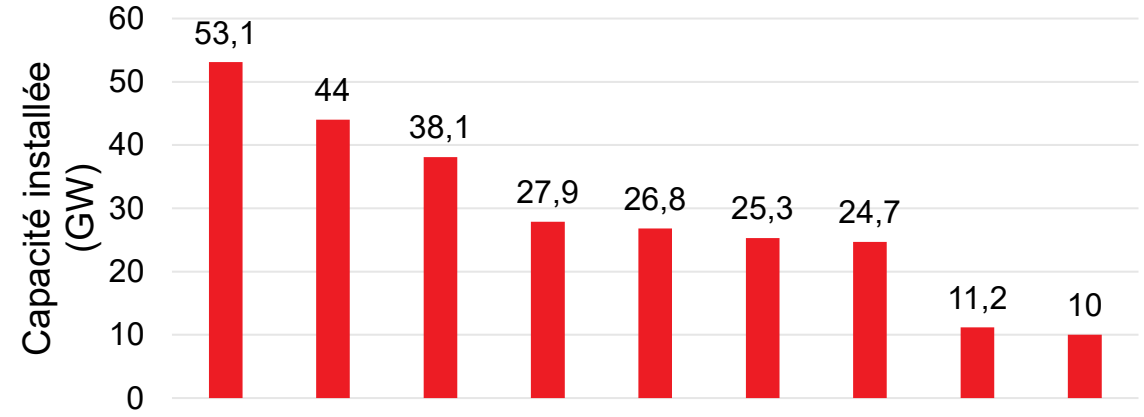
En raison de leur histoire et de leur nature, les RDC sont principalement utilisés dans les zones urbaines densément peuplées (Paris, Varsovie, Berlin, Copenhague, Malmö, Stockholm, Riga, Prague, …)

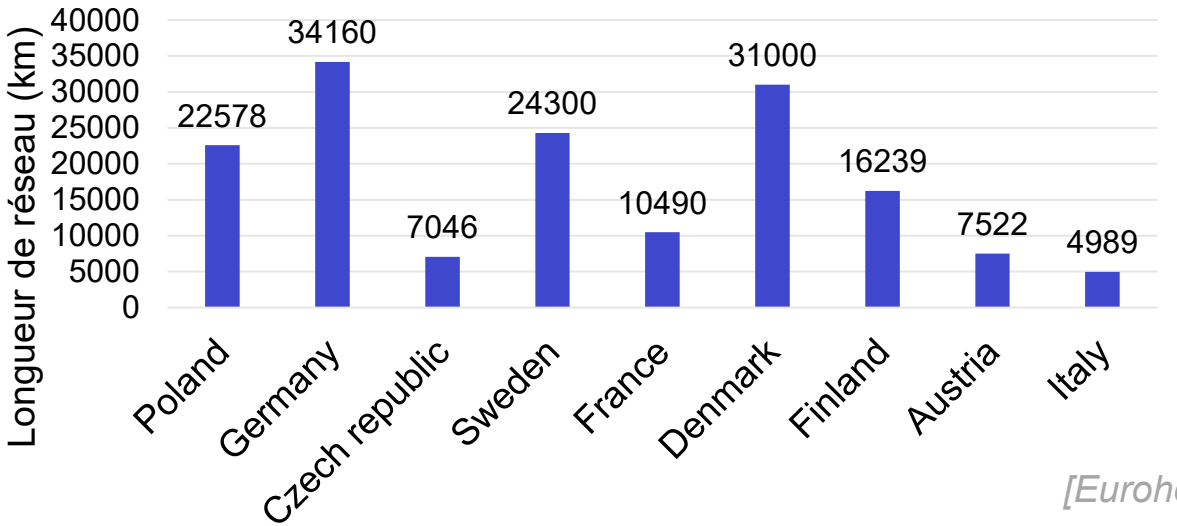
En Europe de l'Est, les petites villes sont également raccordées aux RDC

Plus ls RDC sont développés dans un pays, plus les petites villes y sont raccordées

Les RDC sont également utilisés en milieu rural, mais ces réseaux sont rarement répertoriés

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE





[Euroheat & Power ,2024]

La puissance installée totale en Europe s'élève à environ 333,4 GW en 2022

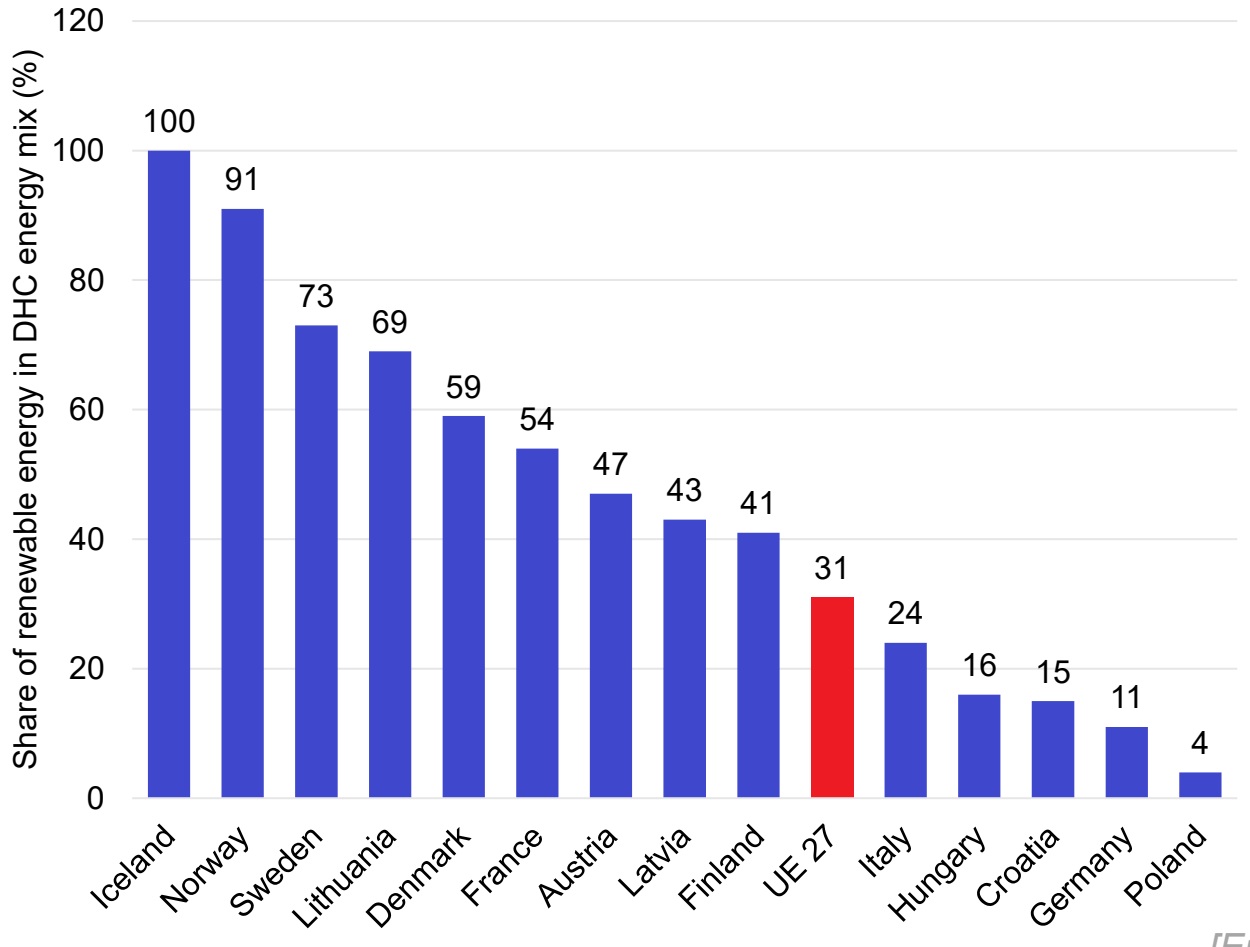
La capacité installée a augmenté dans les pays scandinaves et d'Europe occidentale, mais a diminué dans les pays d'Europe orientale

Les réseaux de distribution de chauffage représentent 194 845 km

La longueur des réseaux a augmenté de 4,5 % par rapport à 2021

La croissance la plus significative est observée en Allemagne, en France (multipliée par deux en 10 ans) et en Finlande (croissance de 20 % en 10 ans)

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE



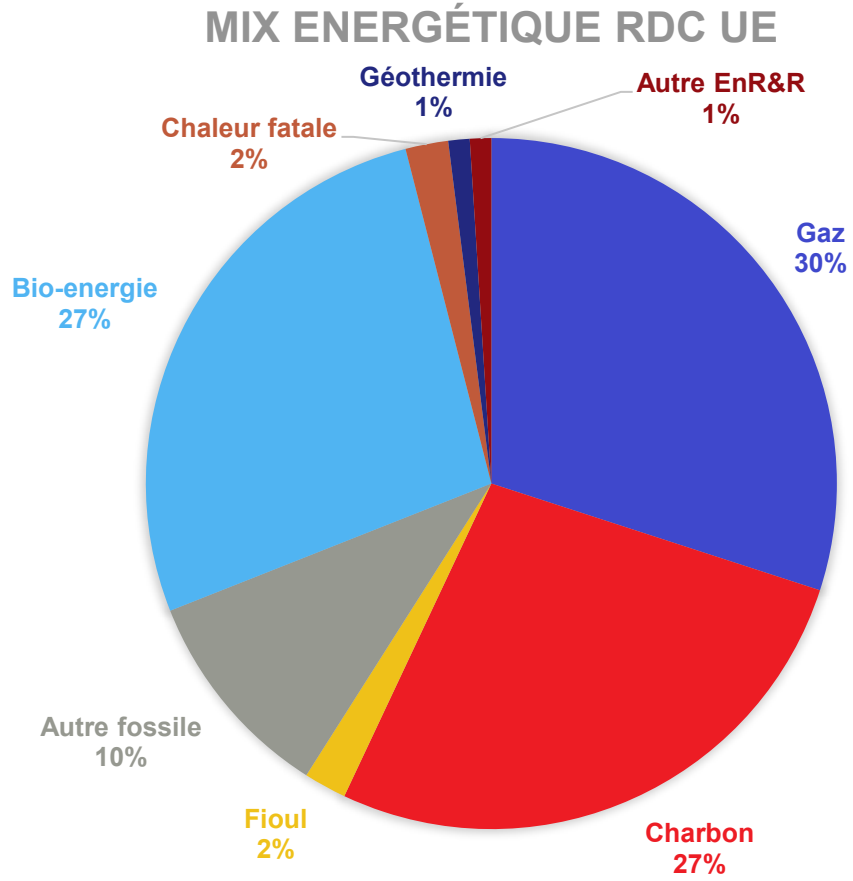
Les RDC des pays scandinaves et baltes recourent massivement à la biomasse.

Les RDC d'Europe de l'Est utilisent massivement le charbon et le gaz naturel. La majeure partie de ces réseaux a été construite pendant la guerre froide.

La part moyenne des énergies renouvelables dans l'UE est d'environ 31 %.

[Euroheat & Power ,2024]

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE



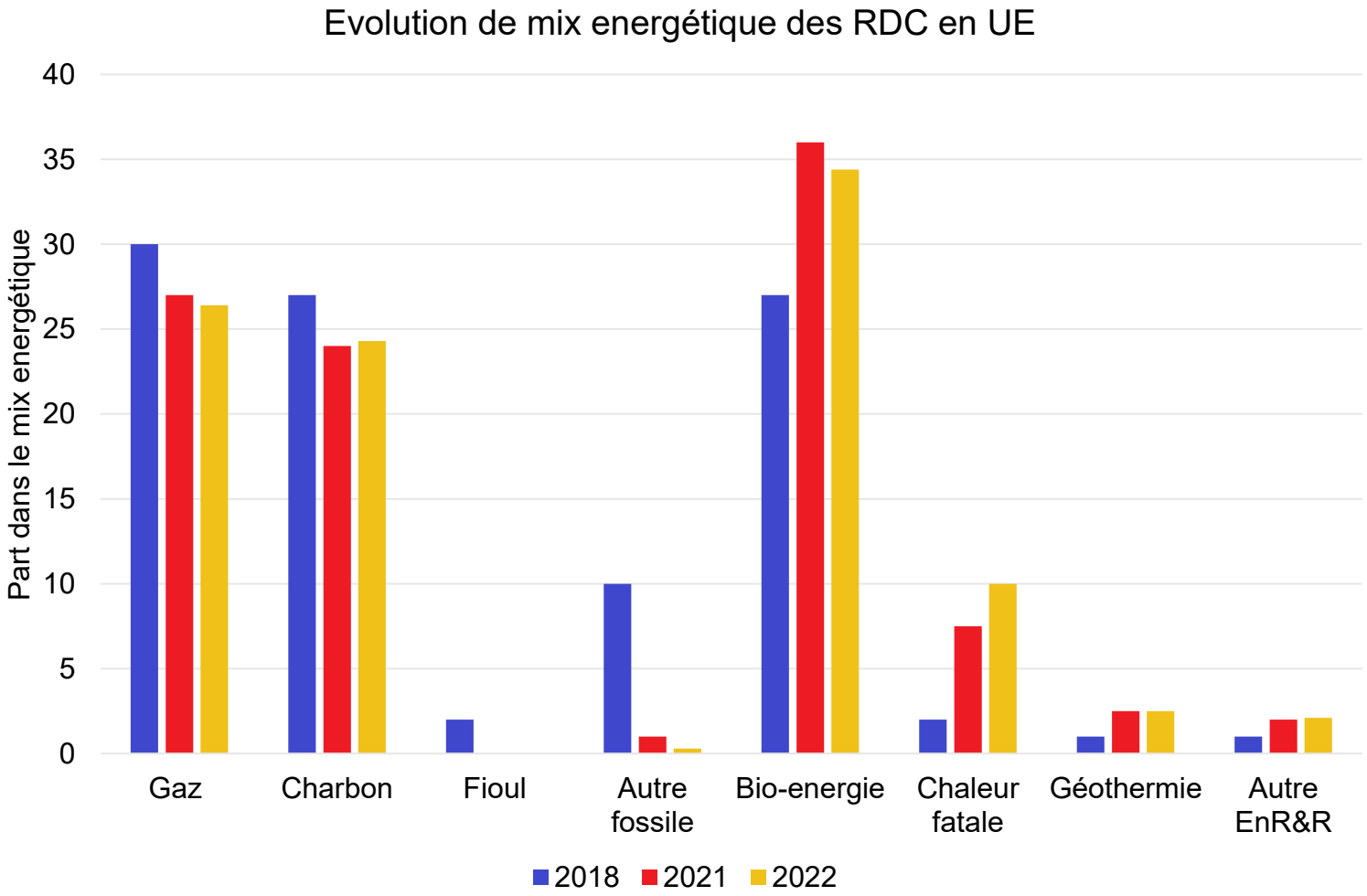
[Euroheat & Power ,2024]

En raison de l'utilisation courante des RDC dans les pays scandinaves et d'Europe de l'Est, la biomasse, le charbon et le gaz naturel sont largement utilisés

La part du pétrole doit disparaître dans les prochaines années

L'énergie géothermique reste encore peu répandue. En effet, avant l'apparition des réseaux de nouvelle génération, seule la géothermie profonde pouvait être exploitée. En effet, il fallait disposer d'une température supérieure à 60 °C à faible profondeur (1 km). Aujourd'hui, grâce aux nouveaux réseaux et à l'essor des pompes à chaleur, la géothermie à faible profondeur est accessible partout.

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE

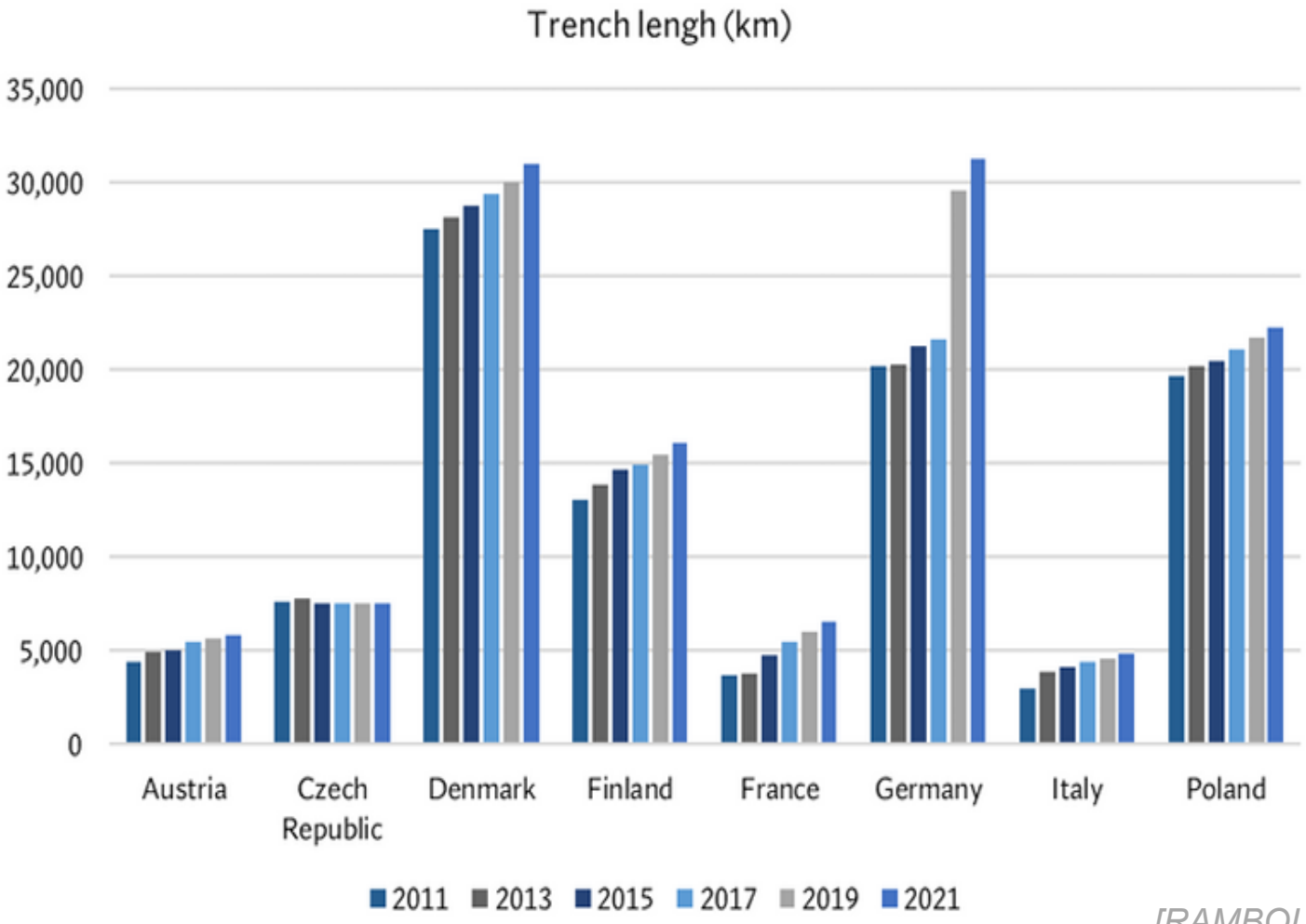


La part de la biomasse est en hausse depuis 2018

La part des énergies fossiles reste importante, mais elle est en baisse

Grâce aux mesures d'incitation, la part de la chaleur résiduelle est en hausse

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE

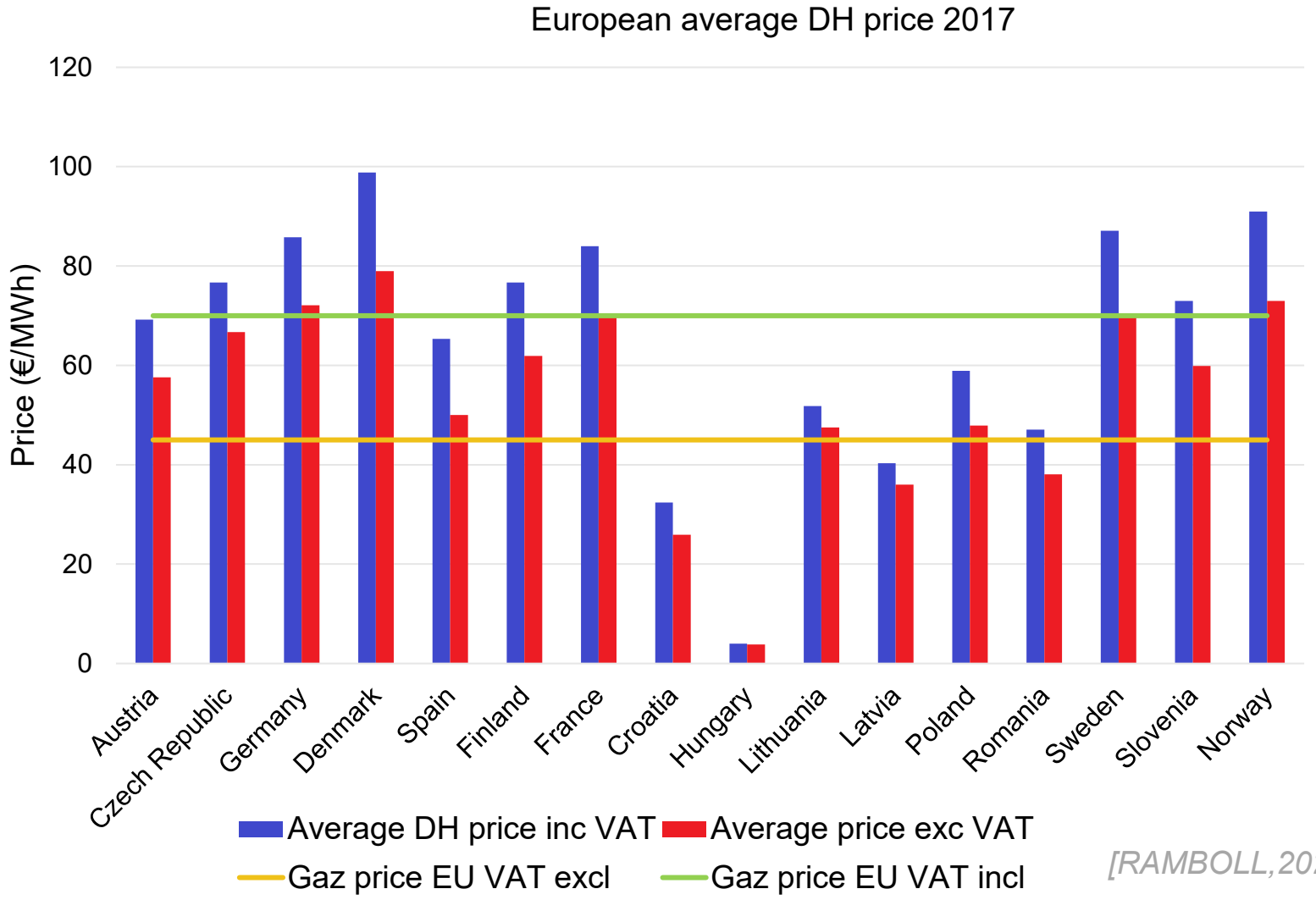


[RAMBOLL, 2020]

Depuis 2011, en Europe, la longueur des canalisations des RDC(DHC) est en augmentation

En Europe, les RDC connaissent une expansion rapide, grâce à des politiques de soutien

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE



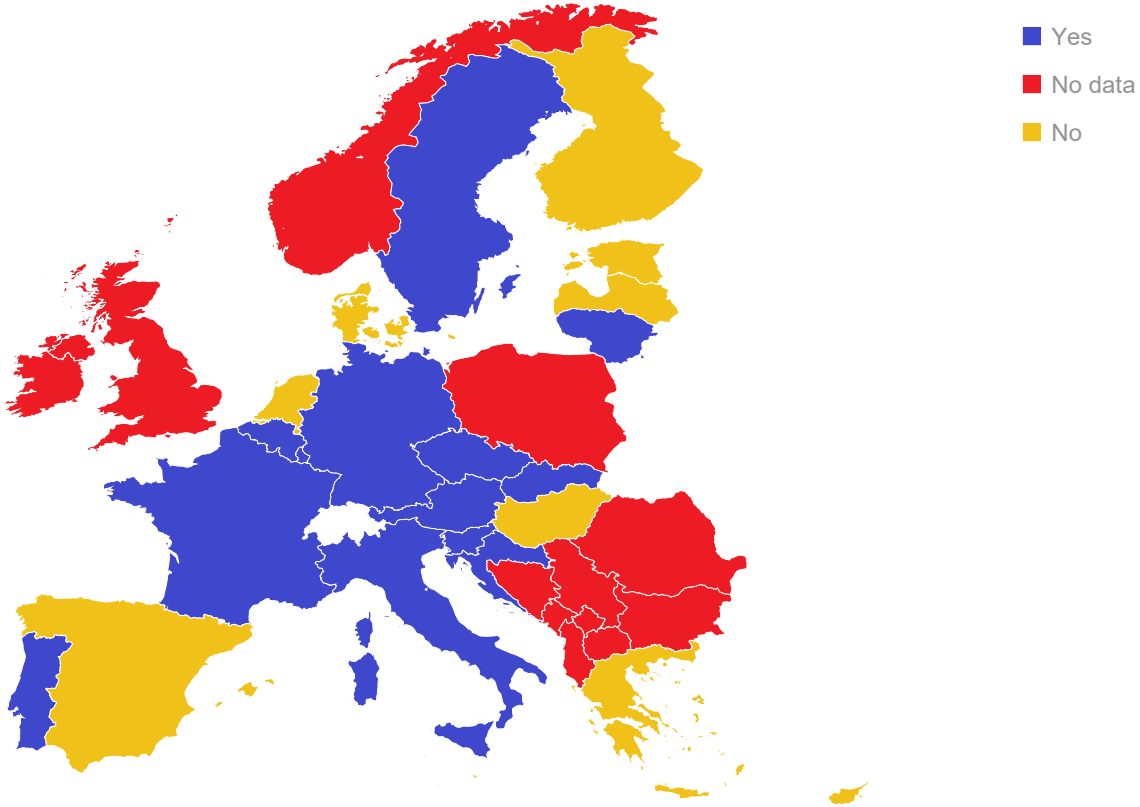
[RAMBOLL,2020]

Dans la plupart des pays, les tarifs du chauffage urbain sont compétitifs par rapport au prix du gaz naturel

Avec la crise gazière russe, le prix du gaz naturel a augmenté (80 €/MWh hors TVA en 2024) et les systèmes de chauffage urbain semblent constituer la solution la plus économique pour les usagers

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE

Inclusion and role of DH systems in long term strategy

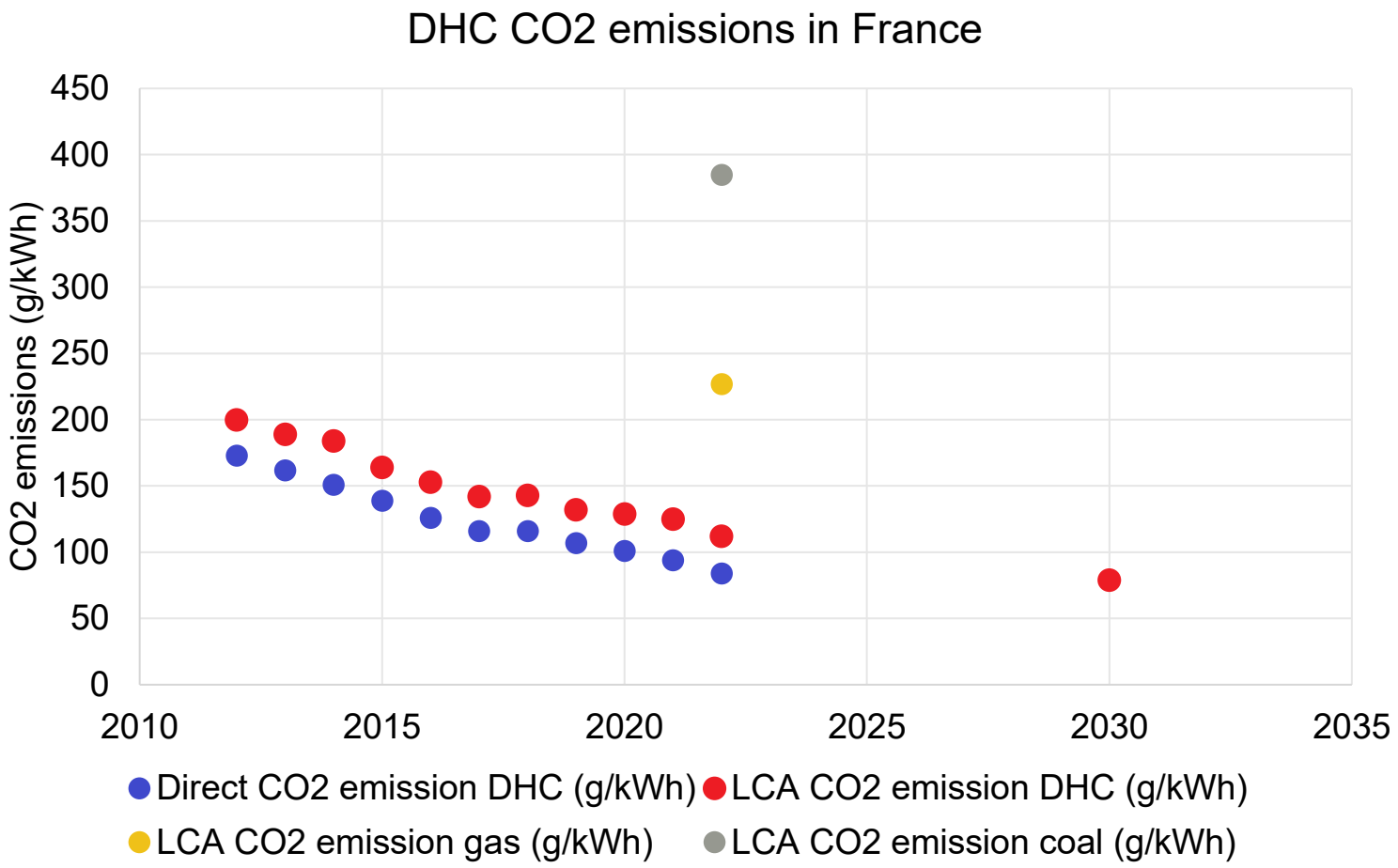


[Muncàn & al ,2024]

- Décarbonisation
- Expansion
- Modernisation

Autriche	Biomasse, Pompe à chaleur, Energie solaire thermique, Chaleur fatale, Géothermie
Belgique	Biomasse, Chaleur fatale, Energie solaire thermique, Cogénération
Croatie	Chaudière électrique, Cogénération, Diesel
République Tchèque	Gaz, Biomasse, Chaleur fatale
France	Biomasse, Pompe à chaleur, Chaleur fatale, Système à effet joule, Energie solaire thermique
Allemagne	CHP, Pompe à chaleur, Energie solaire thermique, Chaleur fatale
Italie	Energie solaire thermique, Biomasse, Chaleur fatale, Energie solaire thermique
Lituanie	90% EnR
Luxembourg	EnR, Chaleur fatale
Slovaquie	Biomasse, Gas, Chaleur fatale
Slovénie	Energie solaire thermique, Pompe à chaleur géothermique, Chaleur fatale, Biogaz

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE



Grâce à la part croissante des énergies renouvelables dans le mix énergétique des RDC, les émissions de CO_2 liées à l'utilisation du chauffage urbain diminuent considérablement.

En France, la chaleur fournie par les RDC est la plus décarbonée du marché de la chaleur (à l'exception des chaudières à biomasse).

[SNCU,2023]

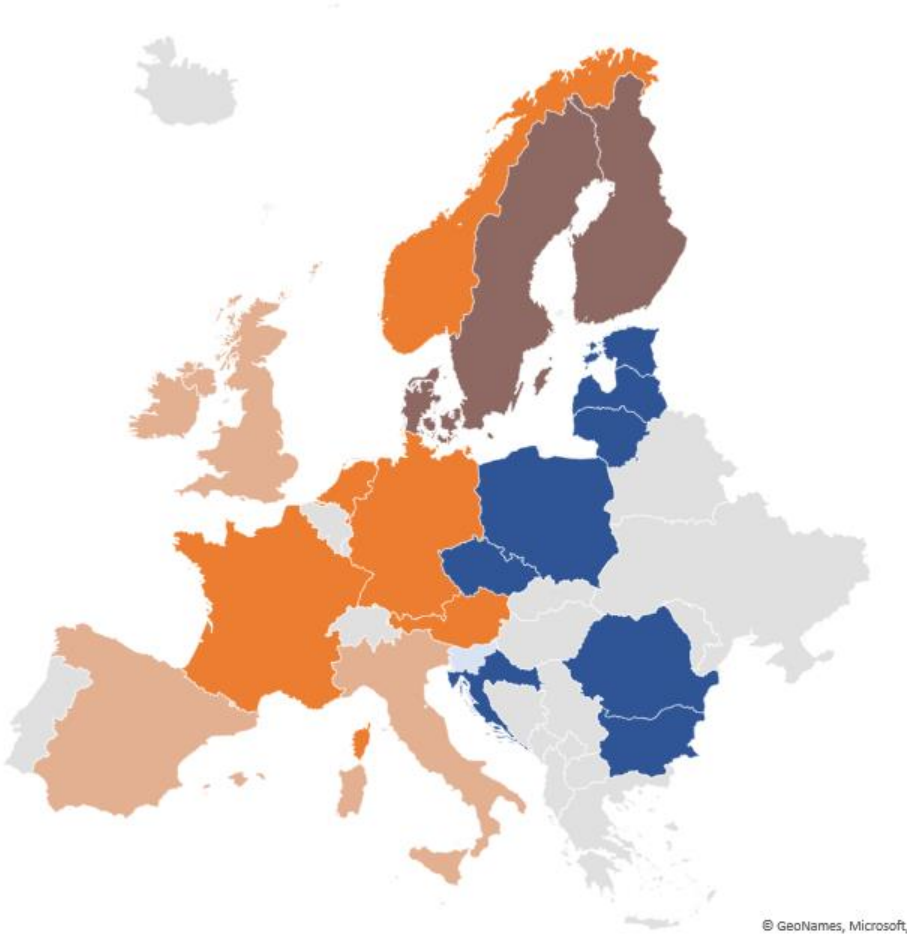
1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE

	Expansion rapide	Expansion	En développement	En réhabilitation
Contexte	Culture solide en EnR	Politique énergétique en évolution	Politique énergétique en construction	Politique EnR Manque de budget
Mesure de soutient – Offre	+ + +	+ +	+ +	+
Mesure de soutient – Demande	+ + +	+ +	+	+
Mesure de soutient – EnR	+ + +	+ +	+ +	+

+ + + Strong support

+ + Medium support

+ Low support



[Euroheat & Power ,2024]

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE



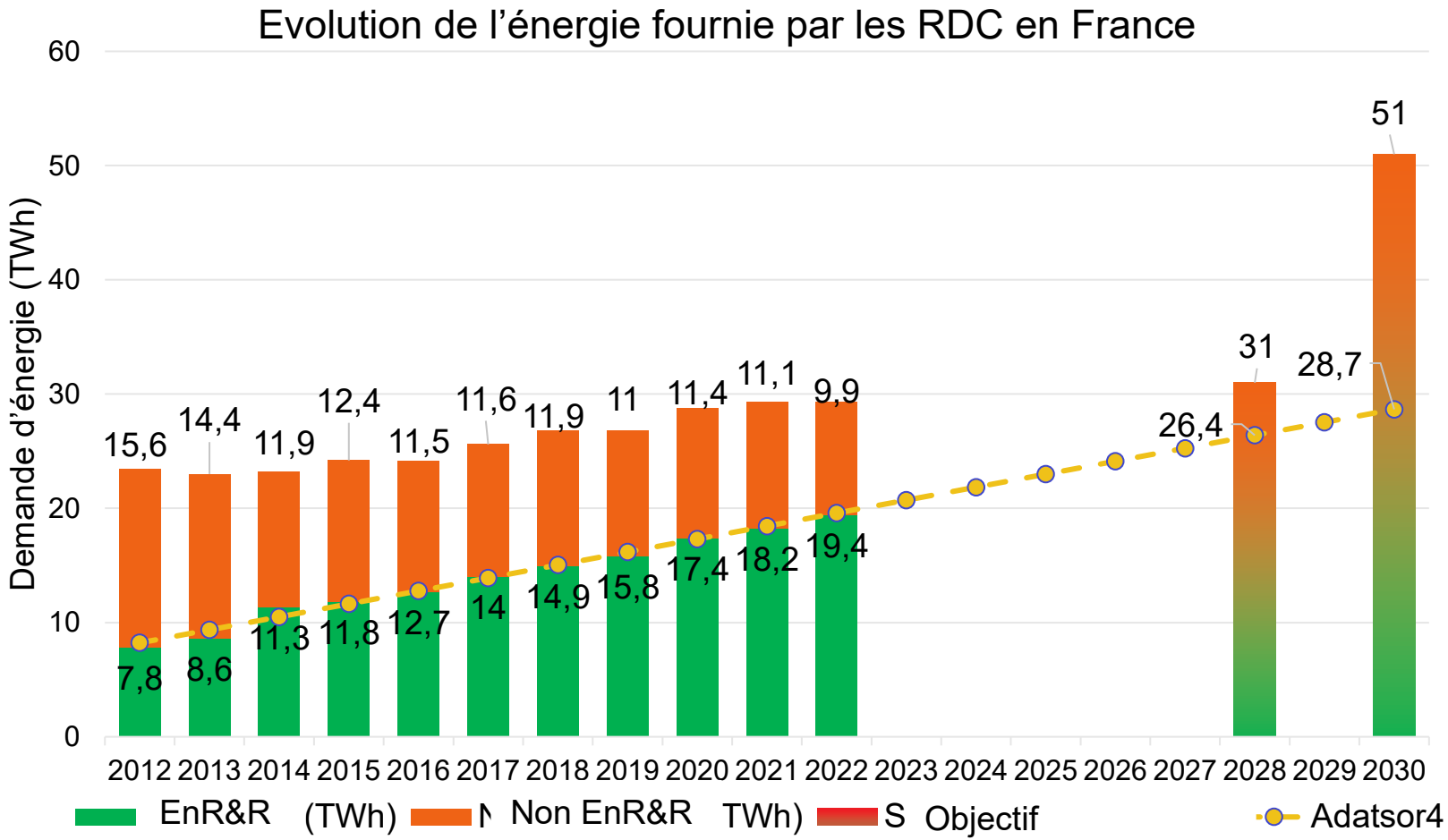
Réduction de 55 % des émissions de CO_2 (par rapport à 1990) dans tous les secteurs, y compris le chauffage et la climatisation



Augmentation de la part des EnR dans la consommation énergétique pour atteindre au moins 42 %

Une augmentation annuelle de 1 % à 2,1 % de la part des EnR dans le mix énergétique du réseau DHC jusqu'en 2030

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE

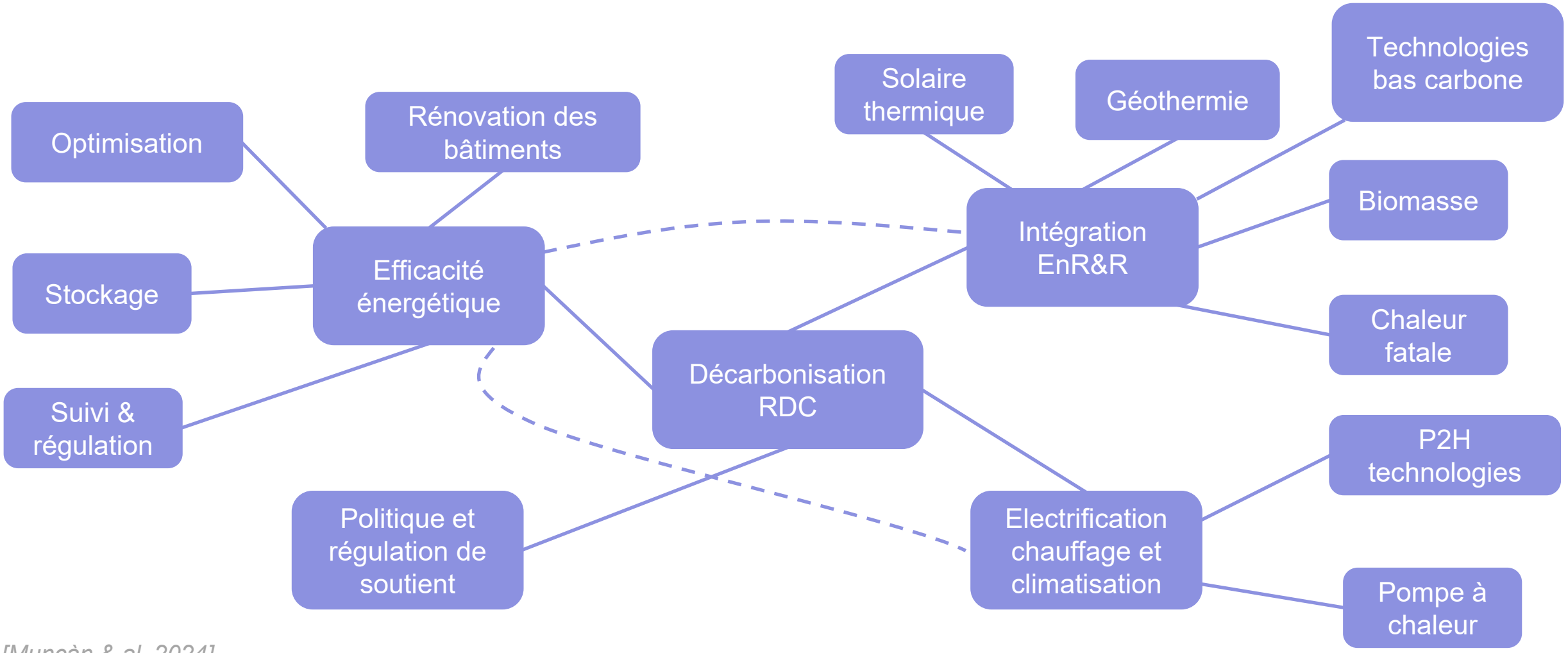


La production totale et la part de chaleur renouvelable fournies par les RDC ne cessent d'augmenter, grâce aux politiques et aux mesures de soutien nationales et européennes.

Les objectifs nationaux et européens fixés à l'horizon 2030 ne seront pas atteints si la tendance actuelle en France se poursuit.

[SNCU ,2023]

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE



[Muncàn & al ,2024]

1. Etat actuel des réseaux de chaleur en UE

Comment pouvons-nous atteindre les objectifs européens et nationaux concernant la part des EnR dans les RDC ?



Créer de nouveau RDC 4ème et 5ème génération



Améliorer les performances des réseaux existants



Rénovation des installations de production de chaleur des réseaux de chauffage urbain de 1ère et 2ème générations

Merci !

Module 5.1 – The current state of DHC in Europe
SHaKE – Sharing Heat and Knowledge on Energy Communities

https://www.shakeproject-dhc.eu/

Développé par Mines Paris – PSL
Antoine Fabre | antoine.fabre@minesparis.psl.eu
Pascal Stabat | pascal.stabat@minesparis.psl.eu

Co-funded by
the European Union

