

Les bâtiments en Allemagne : efficacité énergétique et chaleur renouvelable

Webinaire, 29 mai 2019



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



- Création en 2006 par les gouvernements français et allemand

55
publications

énergie
éolienne

19
manifestations

énergie
solaire

bioénergies

237
adhérents

système &
marchés

2 000
participants à nos
manifestations

250
demandes traitées

efficacité &
flexibilité

12 ans
au service de la
transition énergétique
franco-allemande

14
collaborateurs: 7 à Berlin
(BMW i), 7 à Paris (MTES)



01 | Politique d'efficacité énergétique en Allemagne : Objectifs et état des lieux

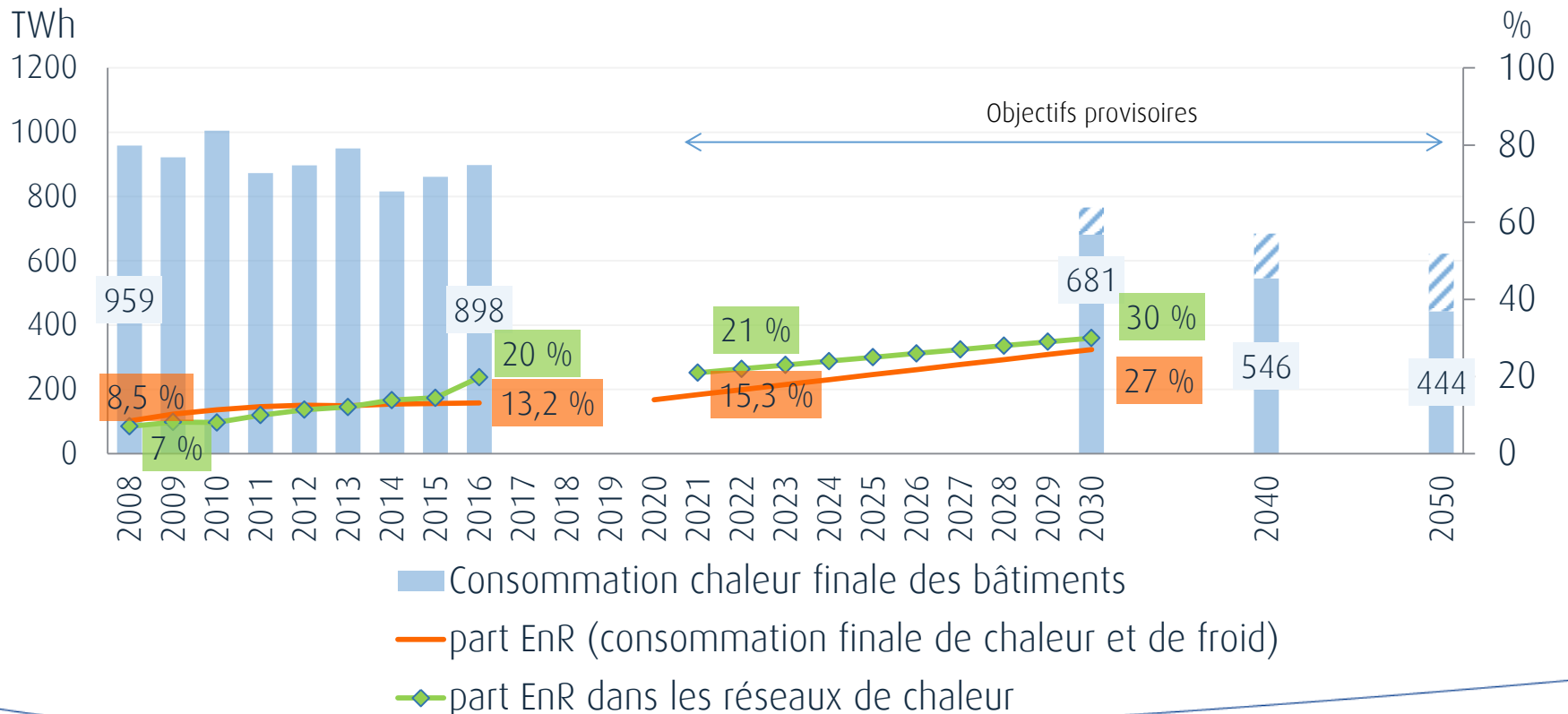
Objectifs pour les bâtiments en Allemagne



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Objectifs 2030/2050 :

- - 80% à -95% d'émissions de gaz à effet de serre en 2050 (cf. 1990)
- - 20% de consommation énergétique primaire en 2020 et - 50% en 2050 (cf. 2008)
- 30% EnR dans la consommation énergétique brute en 2030, 60% en 2050



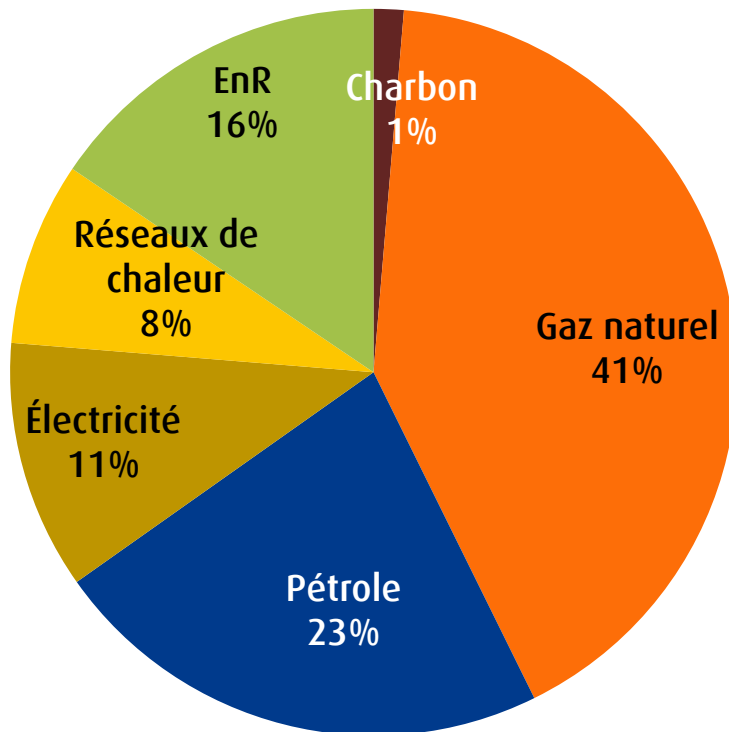
Consommation de chaleur dans le résidentiel (2016)



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Allemagne

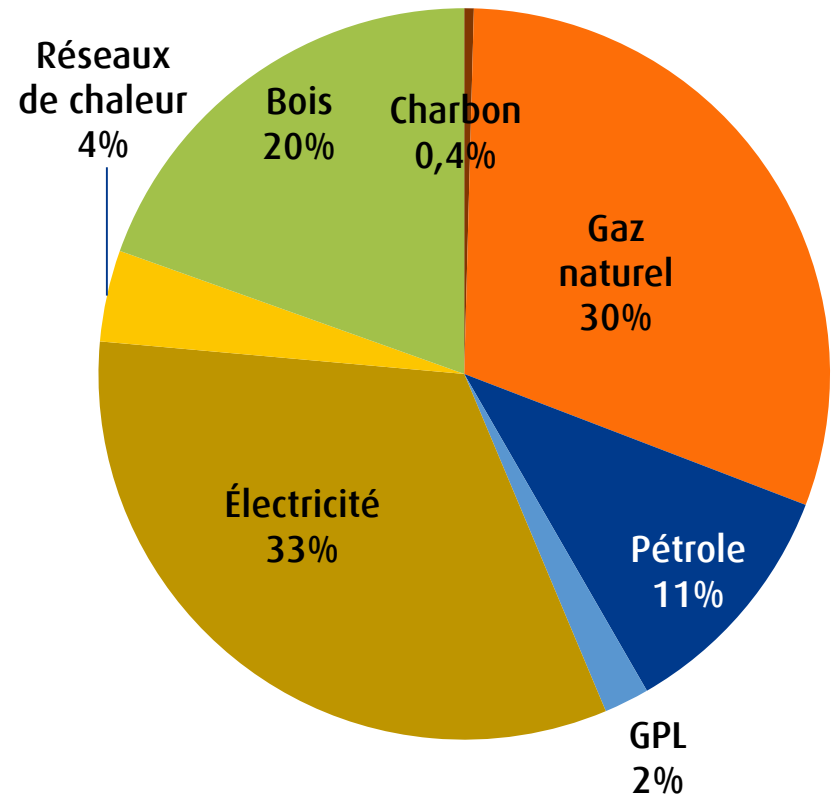
567 TWh



40 millions de logements

France

430 TWh



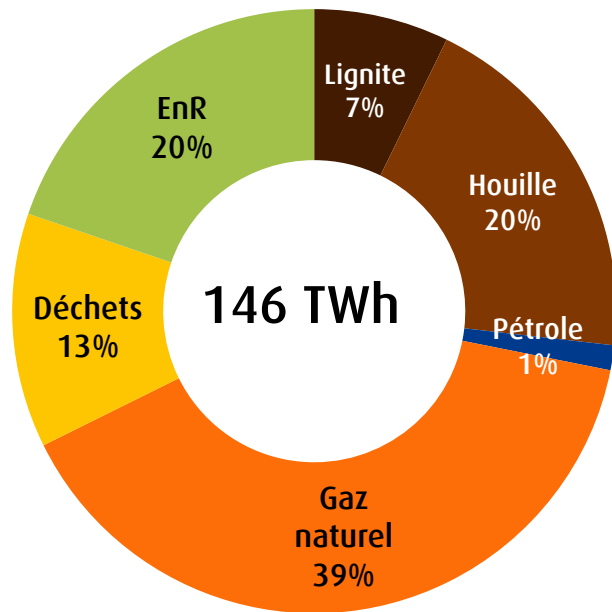
35 millions de logements

Réseaux de chaleur en France et en Allemagne (2016)

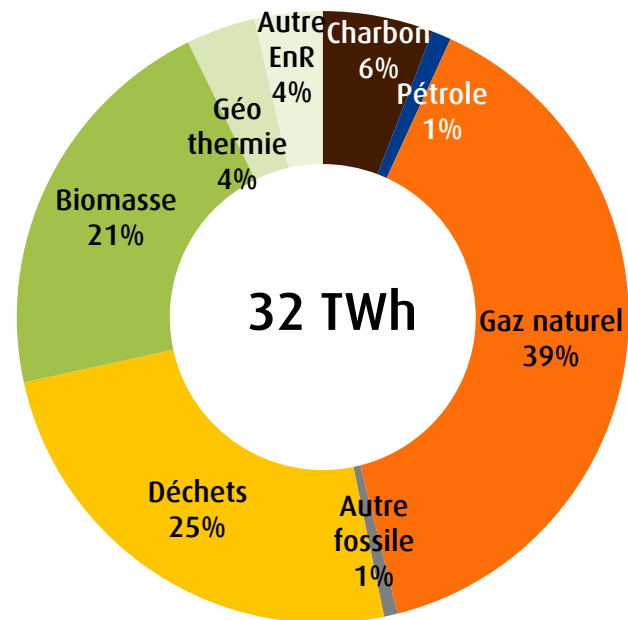


Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Allemagne



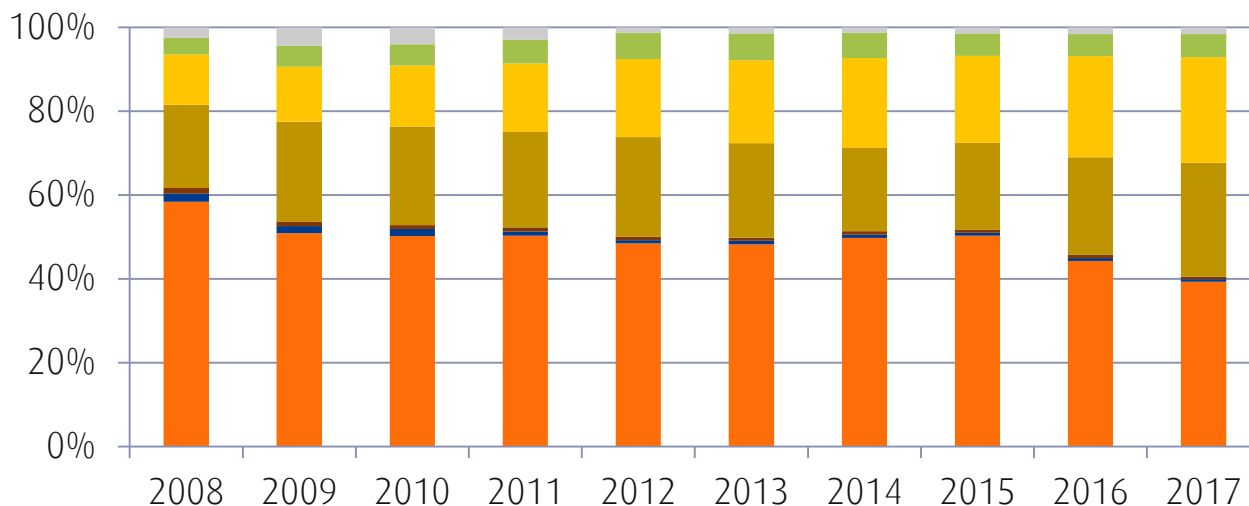
France



Systeme de chauffage selon l'annee de construction | Evolution des reglementations thermiques

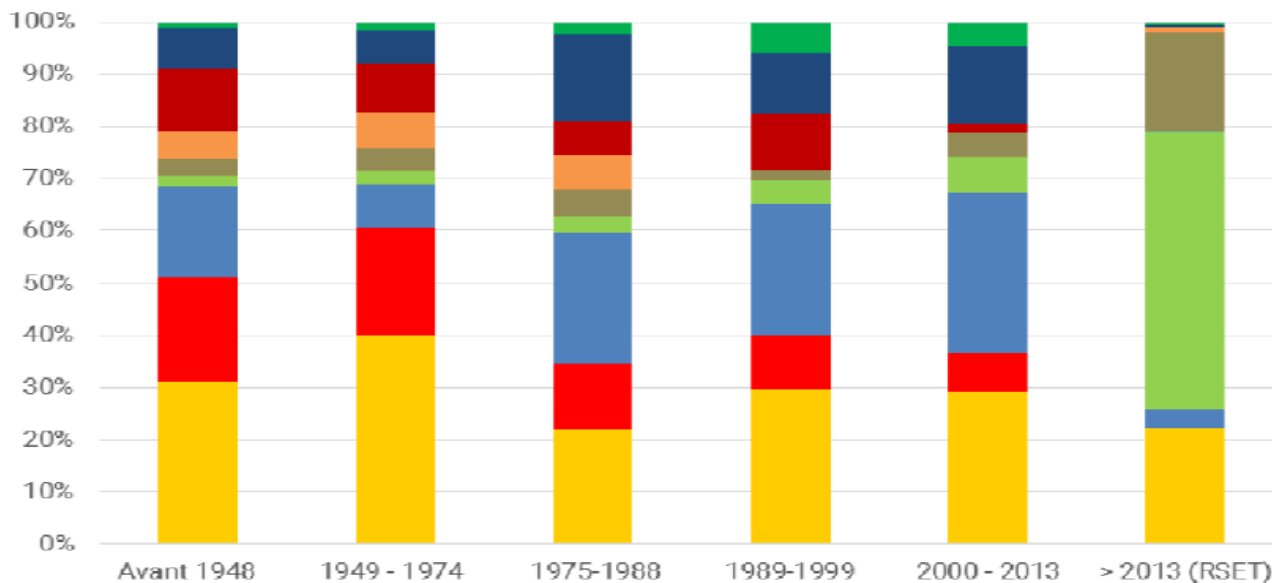


Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



(DE) Logements neufs

- Divers
- Bois et pellets
- Réseau de chaleur
- Pompe à chaleur
- Électricité
- Fioul
- Gaz naturel



(FR) Maisons individuelles

- PAC + insert bois/charbon
- tout électrique + insert bois/charbon
- Chaudière fioul + insert bois/charbon
- Chaudière gaz + insert bois/charbon
- Poêle insert bois ou chaudière bois
- Réseau de chaleur
- PAC
- tout électrique
- Chaudière fioul
- Chaudière gaz

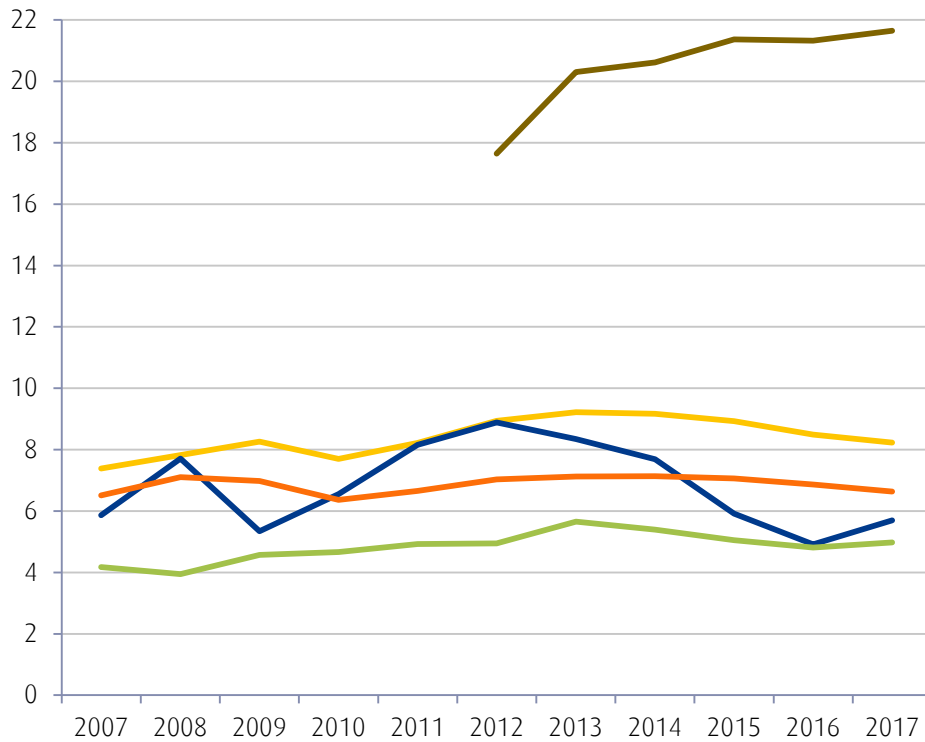
Évolution des prix de la chaleur (résidentiel)



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Allemagne

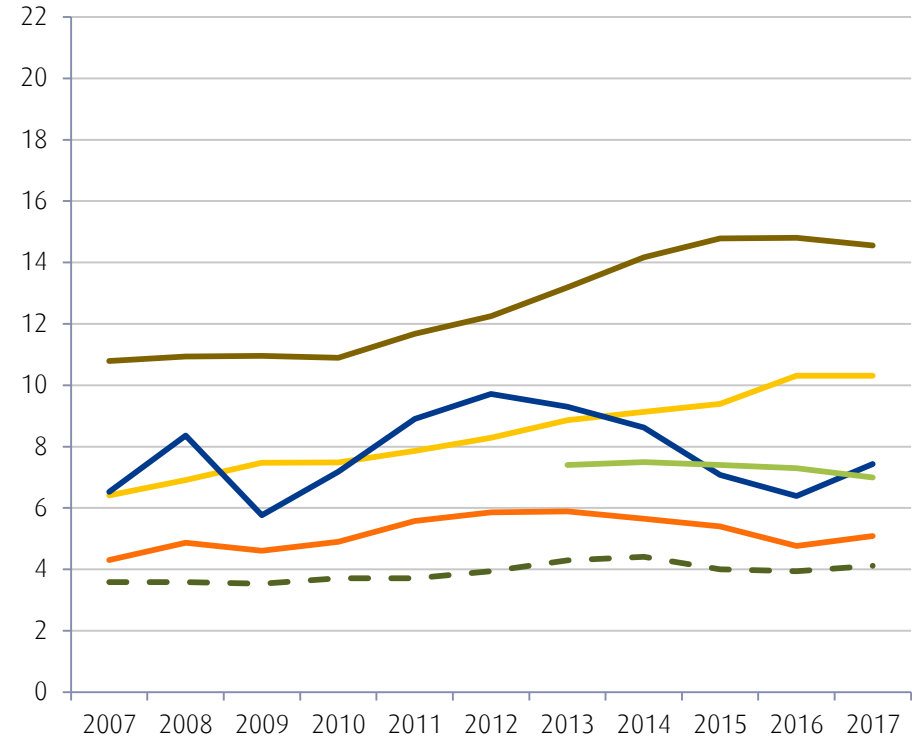
ct€/kWh TTC



- Pompe à chaleur (tarif spécial)
- Réseaux de chaleur
- Fioul
- Gaz naturel
- Granulés à bois

France

ct€/kWh PCI TTC



- Électricité
- Réseaux de chaleur
- Fioul
- Gaz naturel
- Bois
- Pellets

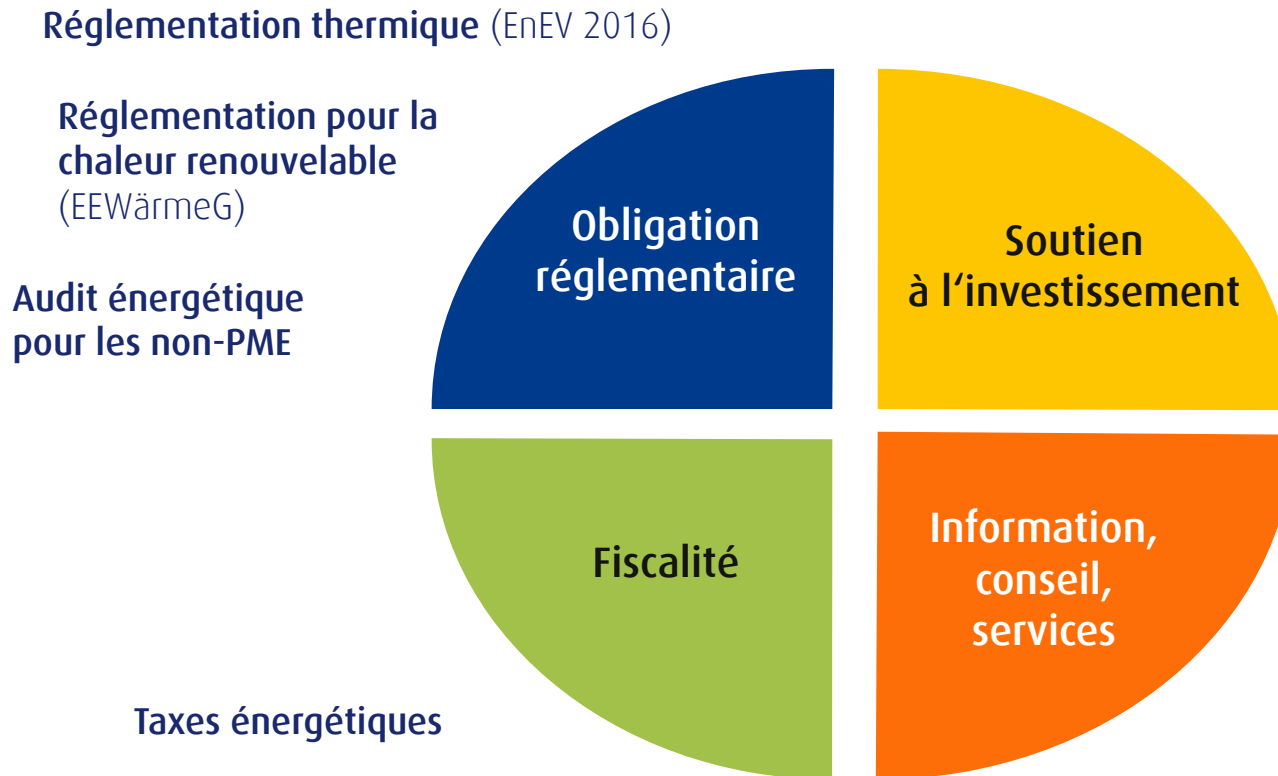


02 | Instruments pour l'efficacité énergétique et la chaleur renouvelable

Instrumentes pour l'efficacité et la chaleur renouvelable en Allemagne* (2018)



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



Instrumentes pour l'efficacité et la chaleur renouvelable en Allemagne* (2018)



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Appels d'offres pour l'efficacité énergétique

KfW Bâtiment efficace (construction et rénovation)

Programme chaleur renouvelable (BAFA et KfW)

Offensive récupération de chaleur fatale

Soutiens à l'investissement dans les entreprises

Compteur d'efficacité Énergétique

Réglementation thermique (EnEV 2016)

Réglementation pour la chaleur renouvelable (EEWärmeG)

Audit énergétique pour les non-PME

Obligation réglementaire

Soutien à l'investissement

Fiscalité

Information, conseil, services

Taxes énergétiques

Instrumentes pour l'efficacité et la chaleur renouvelable en Allemagne* (2018)

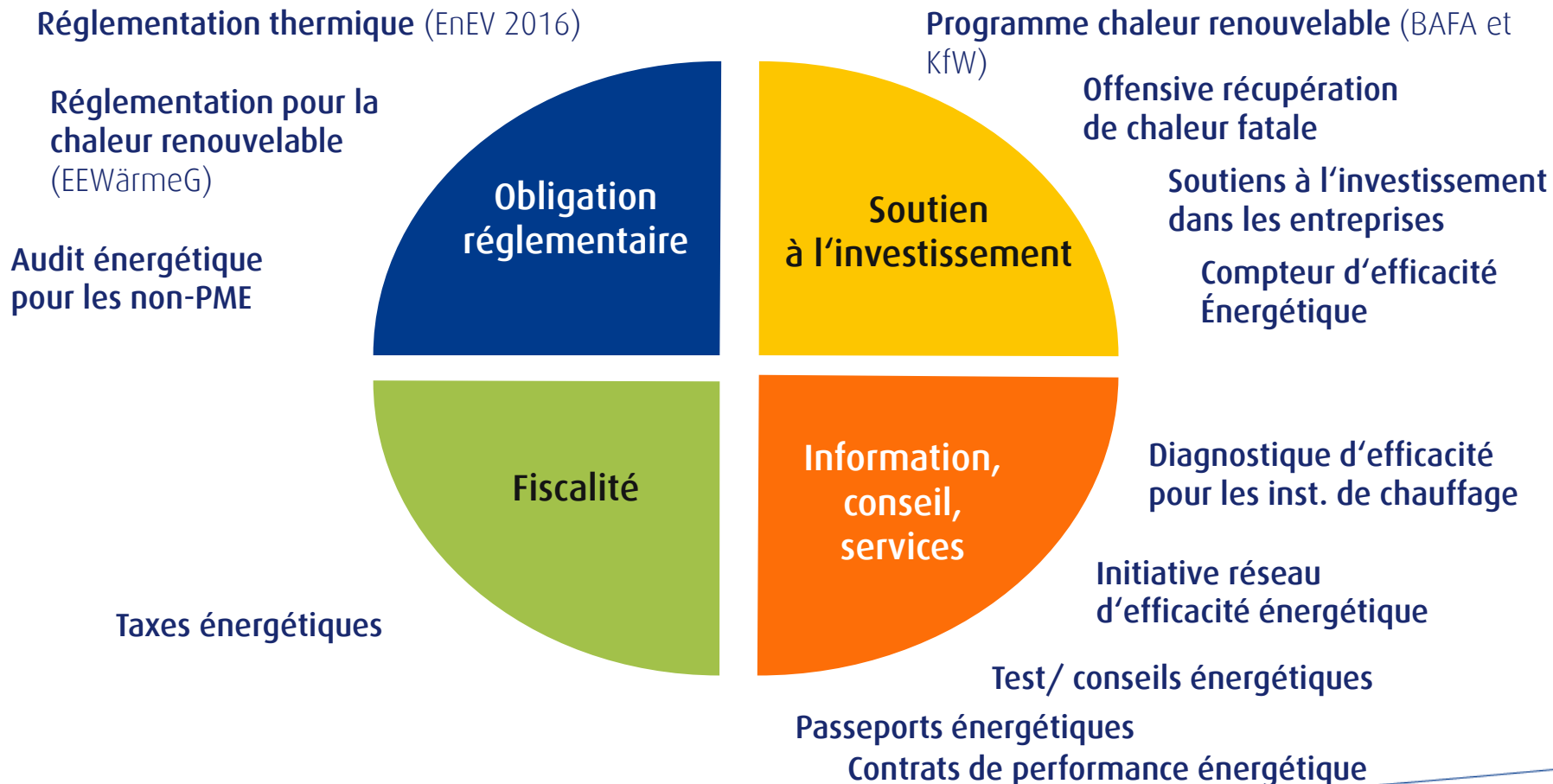


Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Appels d'offres pour l'efficacité énergétique

KfW Bâtiment efficace (construction et rénovation)

Programme chaleur renouvelable (BAFA et KfW)



*Liste non exhaustive

Financement de l'efficacité énergétique et EnR dans les bâtiments en Allemagne

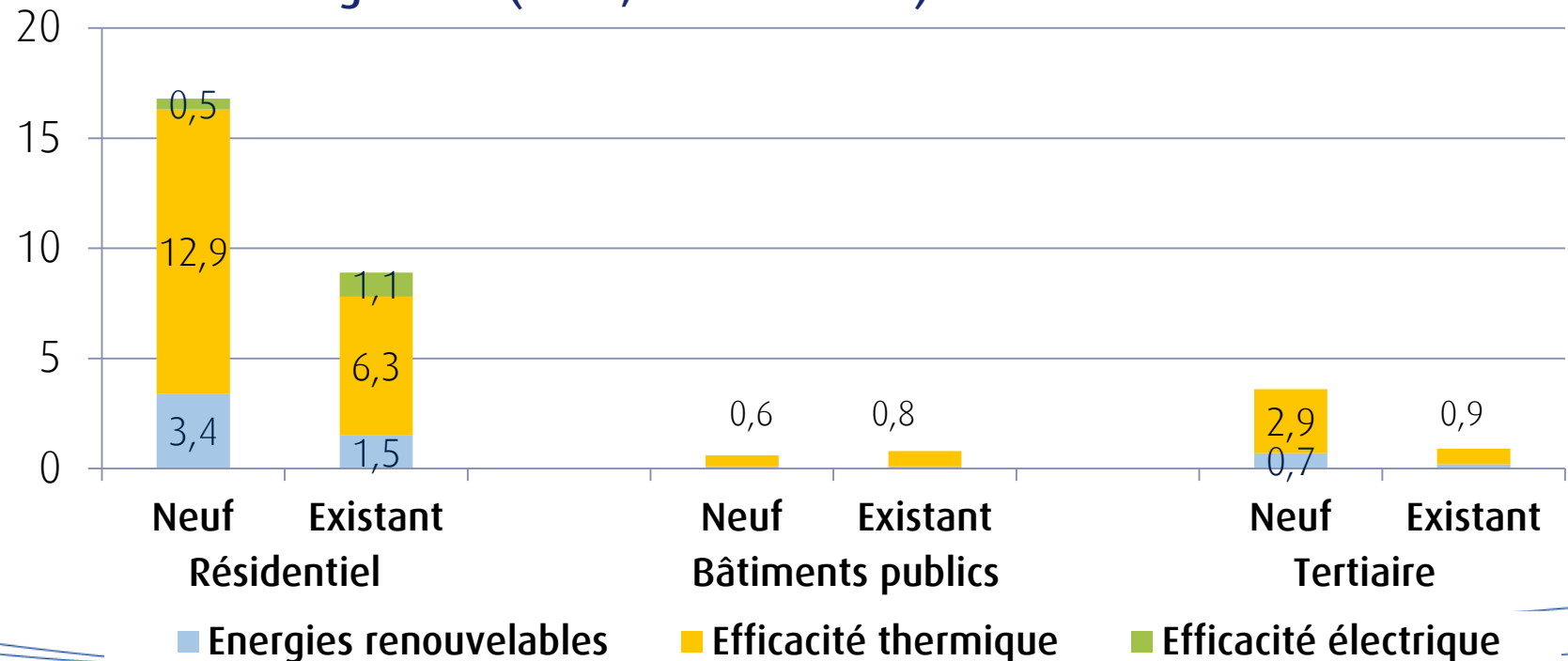


Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Budget public (2019) :

- 2 milliards pour le programme de rénovation et construction performante KfW et le programme de rénovation énergétique de quartiers
- 1,5 milliard pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique

Investissements globaux (2016, en milliards €) :





03 | Exemples d'instruments

Les prêts à taux réduits |

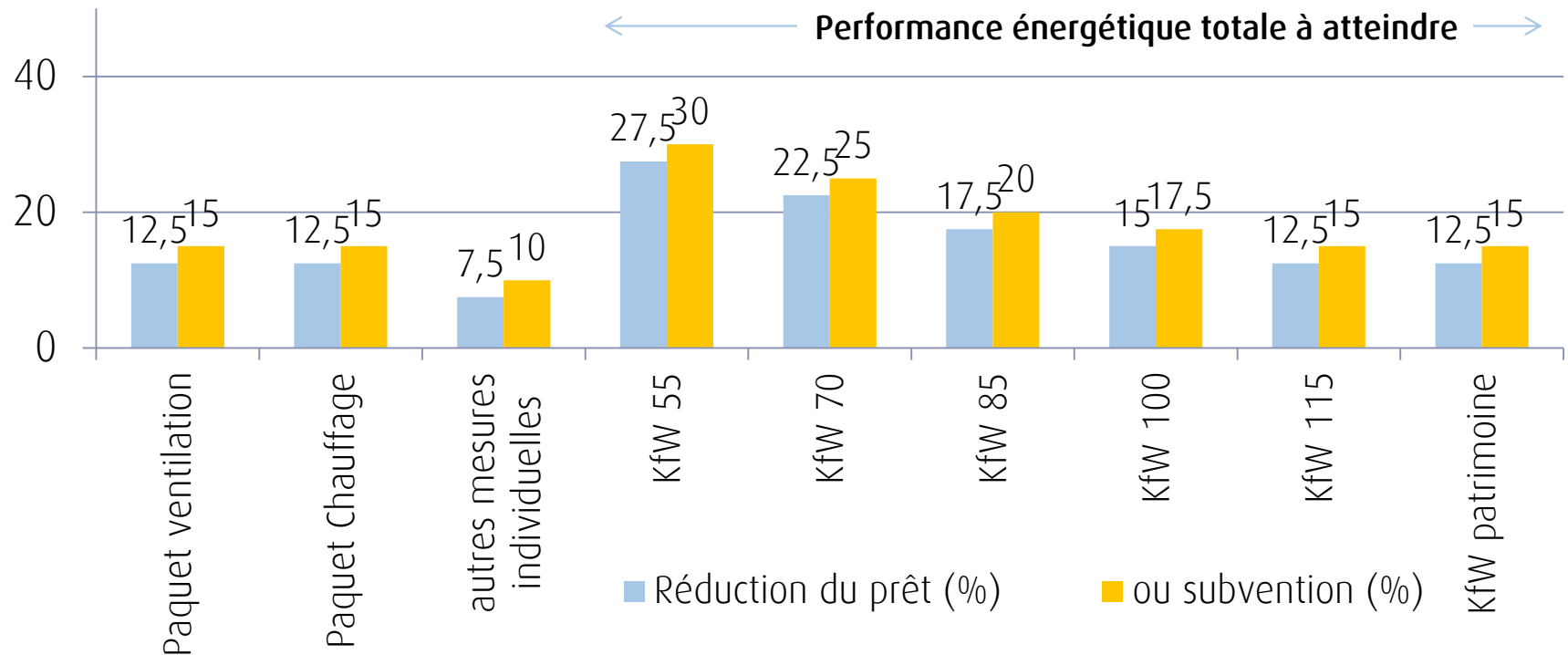
Levier de financement en Allemagne



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Fonctionnement du prêt *KfW-Effizienzhaus* :

- Prêt à taux réduit jusqu'à 100 000 € + réduction du montant du prêt (%)
- Ou un soutien aux coûts d'investissements (%)



- Supervision en amont et des travaux par un expert énergétique

Les prêts à taux réduits |

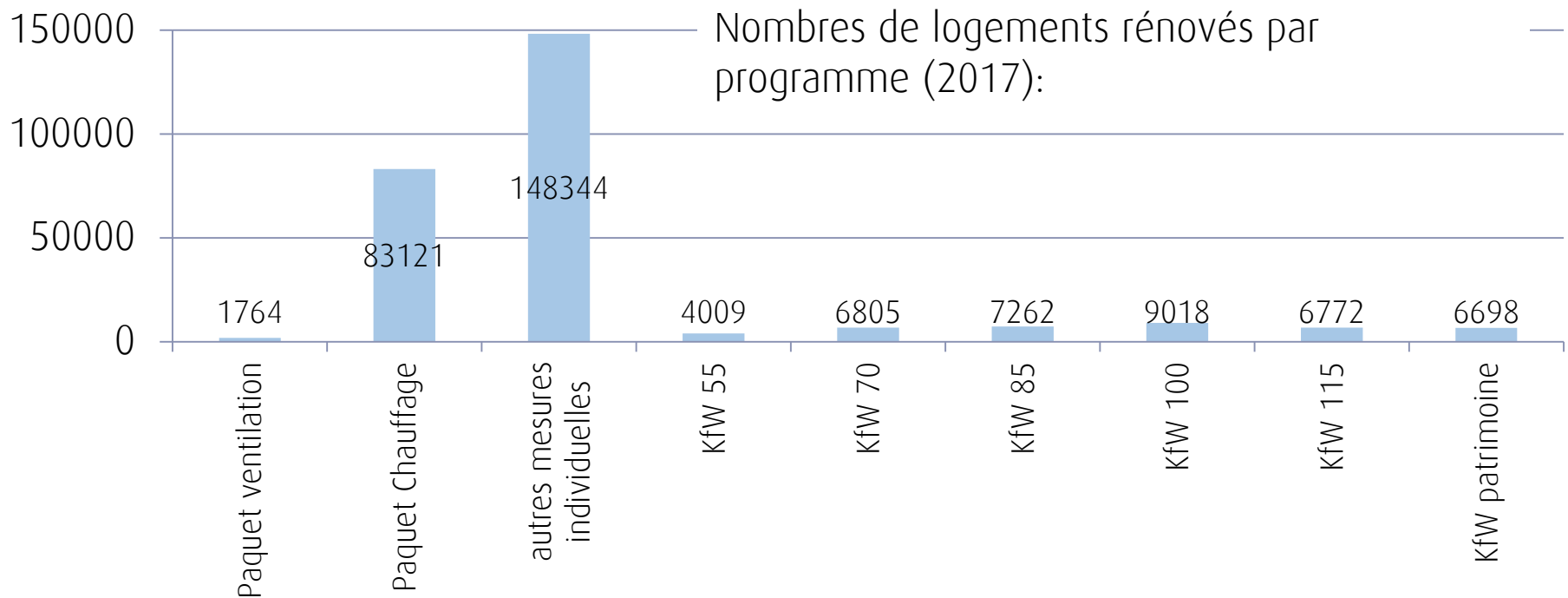
Levier de financement en Allemagne



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Fonctionnement du prêt *KfW-Effizienzhaus* :

- Prêt à taux réduit jusqu'à 100 000 € + réduction du montant du prêt (%)
- Ou un soutien aux coûts d'investissements (%)



- Supervision en amont et des travaux par un expert énergétique

Soutien à la chaleur renouvelable | *Marktanreizprogramm (MAP)*



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

- Soutien à la chaleur renouvelable :
 - max. 200€/m² pour le solaire thermique
 - max. 5250 € pour la biomasse
 - max. 6750 € pour une pompe à chaleur
 - réseau de chaleur raccordant une installation biogaz
- Pour les particuliers et entreprises
- Subventions (BAFA) ou prêts à taux bonifiés (KfW)
- 2017 : 1500 GWh/a production de chaleur soutenue



*Echanger la pompe maintenant
et recevez 30% de l'État.*

Source : BMWi, campagne l'Allemagne fait efficace

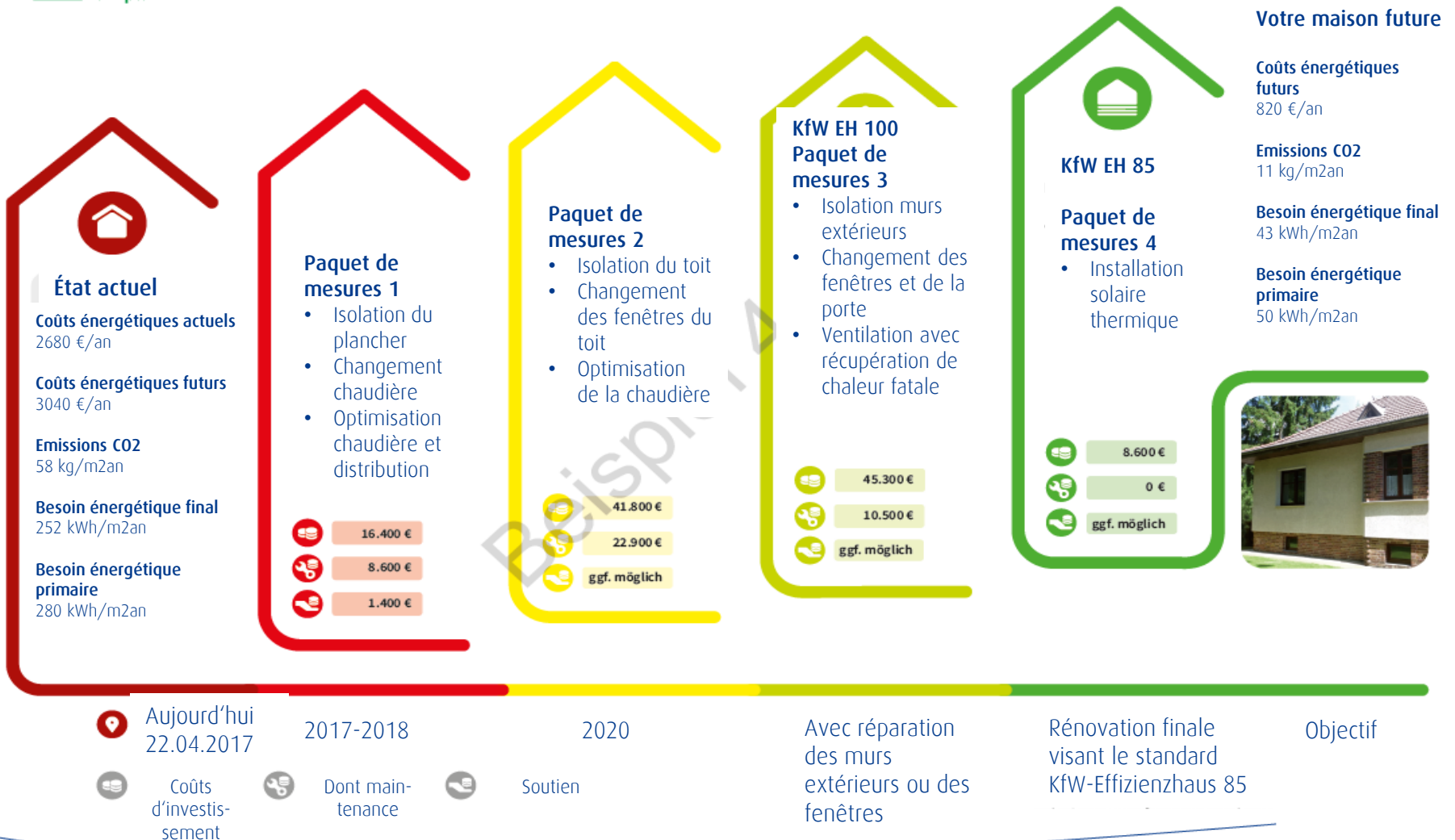
Les passeports de rénovation énergétique



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



Outil standardisé de conseil sur la rénovation depuis 2017



Projets pilotes réseau de chaleur 4.0 depuis 2017 | *Wärmenetze 4.0*



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Soutien pour les réseaux de chaleur :

- Basse température (95° C)
- Au moins 50% EnR et chaleur fatale
- max. 12 ct/kWh brut pour les clients finaux
- Stockage de chaleur saisonal
- Grandeur minimale : 100 logements ou 3 GWh/a
- Couplage sectoriel avec le réseau électrique et services système



Soutien (jusqu'au 31.12.2020) :

- 60% des coûts de l'étude de faisabilité (max. 600 000 €)
- 50% des coûts de réalisation (max. 15 millions d'euros)

Bilan 2017-2018 :

- 85 dossiers d'études de faisabilité et 5 d'investissements
- 1ère source de chaleur : 60 % de pompes à chaleur, 16% solaire thermique, 11% cogénération, 9% chaleur fatale et 3% de biomasse
- 2ème source de chaleur : 22% solaire thermique, 20 % pompes à chaleur, 17% biomasse, 17% cogénération et 13 % chaleur fatale

Plus d'informations ...



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Notes de synthèse

- [Etat des lieux du bâtiment en Allemagne](#)
- [L'efficacité énergétique en Allemagne](#)
- [La chaleur fatale dans l'industrie en France et en Allemagne](#)

Événements :

- Side-event Batimat : rénovation énergétique en France et en Allemagne 5.11.2019
- Villes au cœur de la transition énergétique [Présentations](#)
- Marché et services d'efficacité énergétique en France et en Allemagne [Présentations](#) et [synthèse](#)



Merci pour votre attention !



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Soutenu par : /
Gefördert durch:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

Soutenu par : /
Gefördert durch:



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende e.V.

Marie Boyette
Chargée de mission efficacité & flexibilité
Scharnhorststraße 34-37
D-10115 Berlin
Tél.: +49 (0) 30 18 615 68 13
Mail: marie.boyette.extern@bmwi.bund.de

www.ofate.eu