

# MÉTIER S

## 2030

4 JUILLET 2023

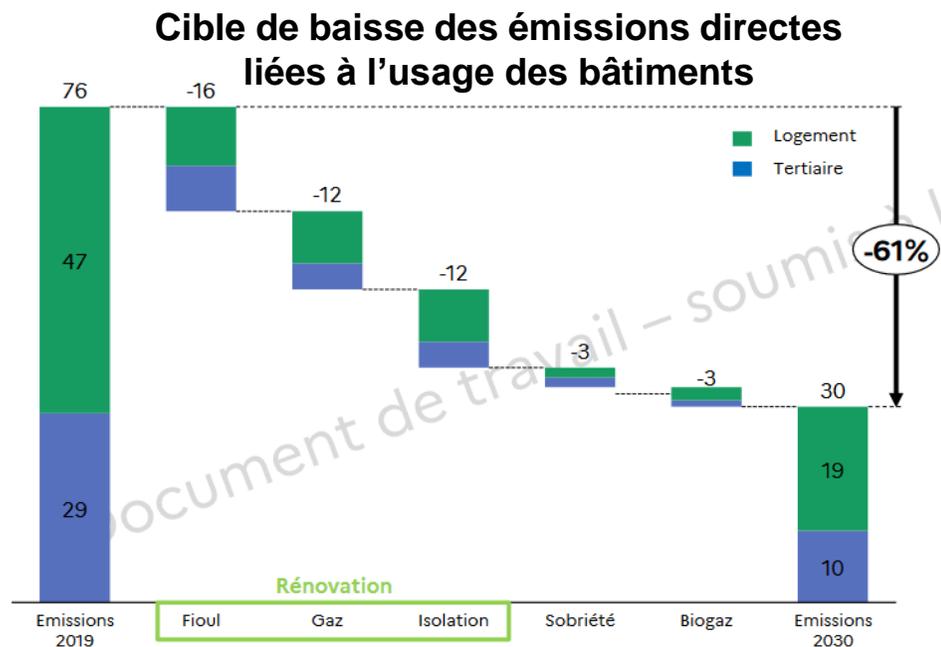
## CONFÉRENCE ANNUELLE DES MÉTIERS ET DES COMPÉTENCES

### Cas d'usage sur la rénovation énergétique des bâtiments (REB)

Cécile Jolly, Alice Robinet (France Stratégie)  
Camille Cousin (Dares)

# LES OBJECTIFS DANS LE SECTEUR DU BÂTIMENT

**Les émissions directes liées à l'usage des bâtiments** s'élèvent à 76 MtCO<sub>2</sub>eq en 2019 (soit 17 % des émissions nationales brutes), dont les deux tiers environ dans le résidentiel. S'y ajoutent 20 Mt d'émissions indirectes liées à l'électricité et aux réseaux de chaleur, 20 Mt liées à l'activité et aux produits de construction et 8 Mt liées à l'artificialisation.



Source : Secrétariat général à la Planification écologique, « [La planification écologique dans les bâtiments](#) », juin 2023

**Les objectifs** soumis à concertation par le SGPE visent une **baisse de 61 %** des émissions en 2030 par rapport à 2019, dont environ 60 % de l'effort est à réaliser dans le résidentiel. Cela doit s'opérer essentiellement par la décarbonation des vecteurs (gaz, fioul) et par l'isolation des logements les plus énergivores.

## Principales hypothèses pour atteindre ces objectifs d'ici 2030

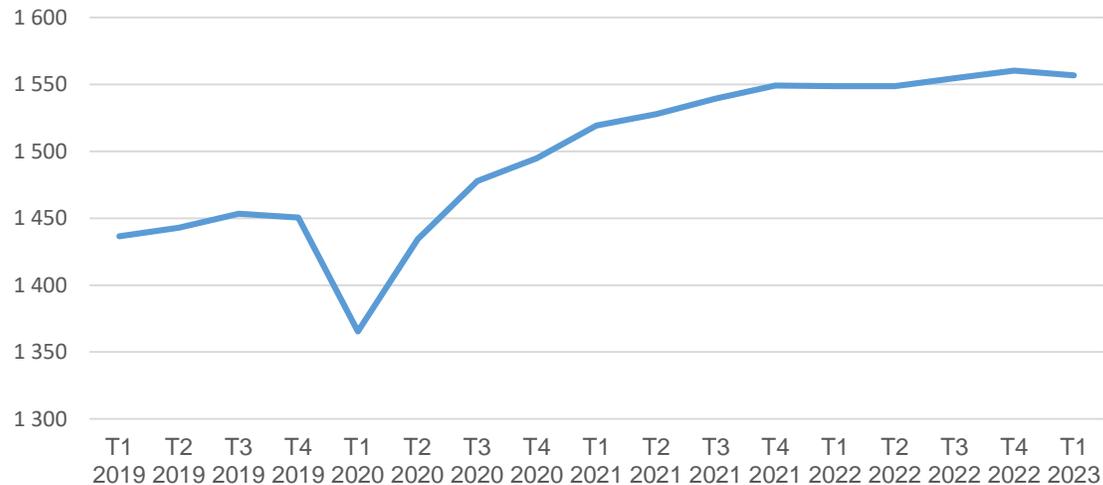
- ✓ Remplacement de 75 % des chaudières fioul et 20 % des chaudières gaz → remplacement par des pompes à chaleur (dont hybrides), des réseaux de chaleur urbain et de la biomasse
- ✓ Isolation de 60 % des passoires énergétiques
- ✓ Poursuite des efforts de sobriété
- ✓ Hausse de la part du biogaz dans le réseau à 15 % (50 TWh produit en 2030)
- ✓ Mise en œuvre du décret tertiaire : réduction de 40 % en 2030 de la consommation d'énergie
- ✓ Bâtiments publics : rénovation BBC d'au moins 3 % par an du parc d'ici 2030 et sortie du fioul d'ici 2029 (sauf exceptions)

Par ailleurs, concernant **la construction neuve de logements** : entre 302 000 et 360 000 logements par an entre 2020 et 2030, soit une baisse de 2 % à 18 % par rapport à la moyenne des mises en chantier entre 2010 et 2020. Cette diminution contribuera à la baisse des émissions liées à la construction ainsi qu'à celle de l'artificialisation.

# L'EMPLOI DU BÂTIMENT RESTE STABLE MALGRÉ LE FLÉCHISSEMENT DE LA CONSTRUCTION NEUVE

- ✓ L'emploi salarié de la construction (hors travaux publics) se stabilise depuis 18 mois. Cet emploi englobe la construction neuve, la rénovation énergétique, la rénovation non énergétique et les petits travaux d'entretien.

**Emploi salarié de la construction hors génie civil  
(y compris intérim), en milliers**

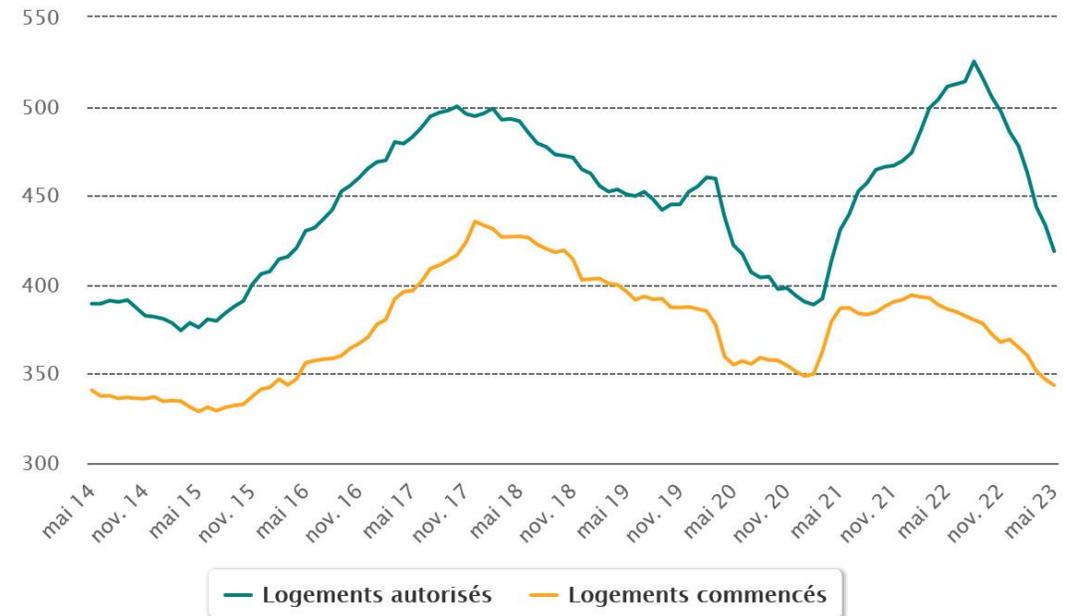


Source : Insee, Estimations d'emploi ; estimations trimestrielles Urssaf, Dares, Insee

- ✓ Entre juin 2022 et mai 2023, 344 000 logements ont été mis en chantier, soit 11 % de moins que pendant les douze mois précédents. Ce rythme reste de 14 % supérieur à l'hypothèse basse du SGPE.

**Nombre de logements cumulés sur douze mois**

En milliers de logements, données brutes



Source : SDES, Sit@del2

---

# BESOINS EN EMPLOI POUR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE : QUELLE ÉVALUATION NATIONALE ?

---

MÉTIER S  
2030

# COMBIEN D'INVESTISSEMENTS ET D'EMPLOIS POUR ASSURER LES OBJECTIFS DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE ?

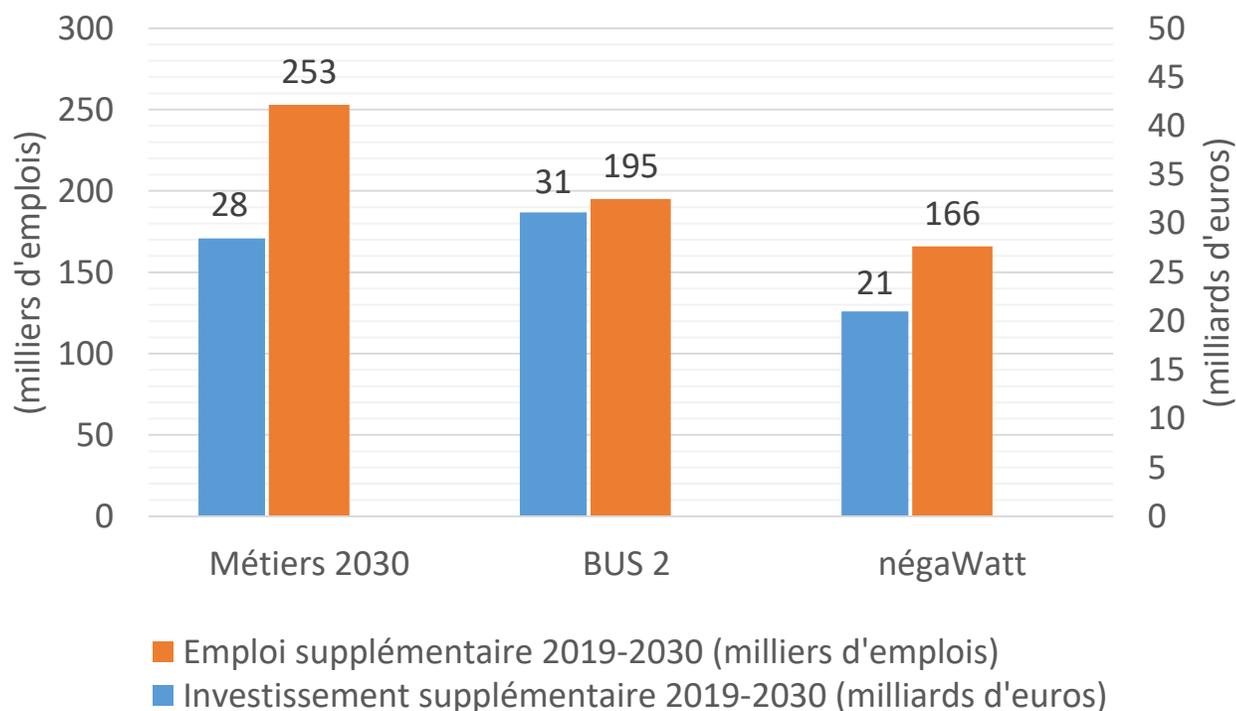
**Plusieurs chiffrages** sont disponibles et diffèrent selon l'approche de modélisation, le scénario, les hypothèses.

Les scénarios affichent tous une ambition élevée sur **la rénovation énergétique**, mais des **divergences fortes sur l'évolution de la construction neuve**

	Scénario cible Build Up Skills 2, Ademe & AVE, 2030	négaWatt 2022-2050	Scénario bas-carbone Métiers 2030, France Stratégie & Dares	Rapport Pisani-Ferry et Mahfouz
<b>Type de modélisations de l'emploi</b>	Modélisation partielle (rénovation énergétique et construction neuve) Emplois directs et indirects (consommations intermédiaires)	Modélisation de l'ensemble de la transition écologique sans bouclage Emplois directs et indirects (consommations intermédiaires)	Modélisation globale de la transition bas carbone bouclée Emplois directs, indirects et induits (surcroît d'emploi lié à la croissance)	Pas de modélisation de l'emploi
<b>Hypothèses de rénovation énergétique</b>	Investissement supplémentaire de <b>31 Mds€</b> entre 2019 et 2030 Atteinte des objectifs <i>Fit for 55</i> Rénovations énergétiques BBC, principalement par étapes, des logements ( <b>900 000 par an</b> ) + rénovation tertiaire	Investissement supplémentaire de <b>21 Mds€</b> entre 2019 et 2030 Rénovations énergétiques BBC complètes des logements ( <b>500 000 par an</b> ) et accélération du rythme après 2030 + rénovation tertiaire	Investissement supplémentaire de <b>28 Mds€</b> entre 2019 et 2030 <b>Atteinte des objectifs de la SNBC 2</b> , dans le résidentiel et le tertiaire	Investissement supplémentaire de <b>48 Mds€</b> en 2030 par rapport à un scénario sans transition Baisse de 44MtCO <sub>2</sub> eq par rapport à 2021 Rénovation des passoires thermiques ( <b>440 000 par an</b> entre 2024 et 2030) <b>Très forte rénovation du tertiaire</b>
<b>Hypothèses sur la construction neuve</b>	Forte baisse	Forte baisse	Stabilité	Pas d'hypothèse

# QUELLE ÉVOLUTION DES INVESTISSEMENTS ET DE L'EMPLOI POUR ASSURER LES OBJECTIFS DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE ?

Évolution des investissements (milliards d'euros) et de l'emploi dans la construction liés à la rénovation énergétique (milliers d'ETP) entre 2019 et 2030



- ✓ Des investissements supplémentaires entre 2019 et 2030 de **21 à 31 milliards d'euros** selon les estimations.
- ✓ Le rapport Pisani-Ferry et Mahfouz estime un supplément d'investissements en 2030 par rapport à un scénario de référence sans verdissement de l'économie à **48 milliards d'euros** (voir annexe pour le détail de la méthode d'estimation), ce qui n'est pas directement comparable avec une évolution 2019-2030.
- ✓ La rénovation énergétique n'est pas isolée dans la nomenclature statistique, et les estimations d'emploi peuvent diverger en niveau, mais les estimations de progression d'ici à 2030 sont relativement convergentes : un surplus de **170 000 à 250 000 emplois**.

Lecture : d'après Métiers 2030, le nombre d'emplois liés à la rénovation énergétique dans la construction augmenterait de 253 000 ETP entre 2019 et 2030. Remplir les objectifs de rénovation tels que définis dans le scénario Métiers 2030 nécessiterait un surplus d'investissement entre 2019 et 2030 de 28 milliards d'euros.

Champ: emplois directs dans la branche de la construction, au sens de la comptabilité nationale

Sources : projections France Stratégie, Dares, Ademe-AVE et NégaWatt

# DES HYPOTHÈSES CONTRASTÉES SUR LA CONSTRUCTION NEUVE

## Évolution de l'emploi dans la construction neuve entre 2019 et 2030

### Emploi stable

**Métiers 2030**  
Logement et tertiaire

**SGPE**  
**hypothèse haute**  
Stabilité pour les logements  
(pas d'hypothèse pour le tertiaire)

### Emploi en baisse modérée

**SGPE**  
**hypothèse basse**  
Baisse de 20 % pour les logements  
(pas d'hypothèse pour le tertiaire)  
→ -50 000 à -60 000 ETP

### Emploi en forte baisse

**Build up Skills 2**  
**Ademe - AVE**  
Baisse de 70 % du rythme de la construction résidentielle et tertiaire  
- 248 000 emplois

**négaWatt**  
Forte baisse du rythme de la construction et de l'emploi  
Pas de logements vacants et re-cohabitation

Sources : projections France Stratégie, Dares, Ademe et NégaWatt

L'évolution de l'emploi dans les métiers du bâtiment repose fortement sur les hypothèses faites sur la construction neuve. Or il existe **de fortes divergences entre exercices sur l'évolution des mises en chantier d'ici 2030 :**

- ✓ *Métiers 2030* suppose une quasi-stabilité de la construction neuve à horizon 2030
- ✓ Au contraire, un fort ralentissement du rythme de construction neuve est retenu par l'Ademe (-70 %) et négaWatt

L'emploi dans la construction de logements neufs peut être estimé aujourd'hui entre 250 000 et 300 000 ETP (Ademe/France Stratégie). Une baisse de la construction de logements neufs de 20 %, correspondant à l'hypothèse basse du SGPE, entraînerait une baisse de 50 000 à 60 000 ETP dans le secteur de la construction, **et ne suffirait donc pas à compenser la hausse des besoins dans la rénovation.**

---

**DES BESOINS EN EMPLOI AU NIVEAU NATIONAL  
QUI MASQUENT DES DISPARITÉS RÉGIONALES**

---

MÉTIERS  
2030



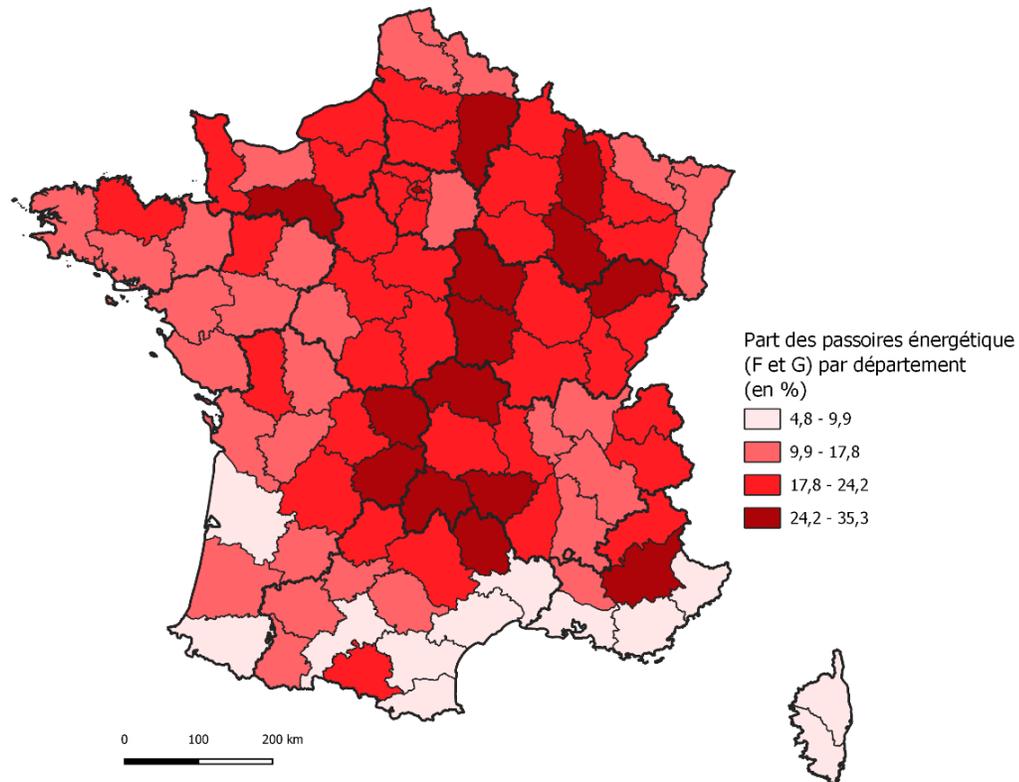
LE MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
LE MINISTRE DE LA HAUTE ÉCOLE, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS



LE MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
LE MINISTRE DE LA HAUTE ÉCOLE, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

# DES DISPARITÉS EN TERMES DE CLIMAT, D'ÉTAT DU BÂTI ET DE MODE DE CHAUFFAGE SELON LES RÉGIONS

## Proportion de passoires énergétiques par département



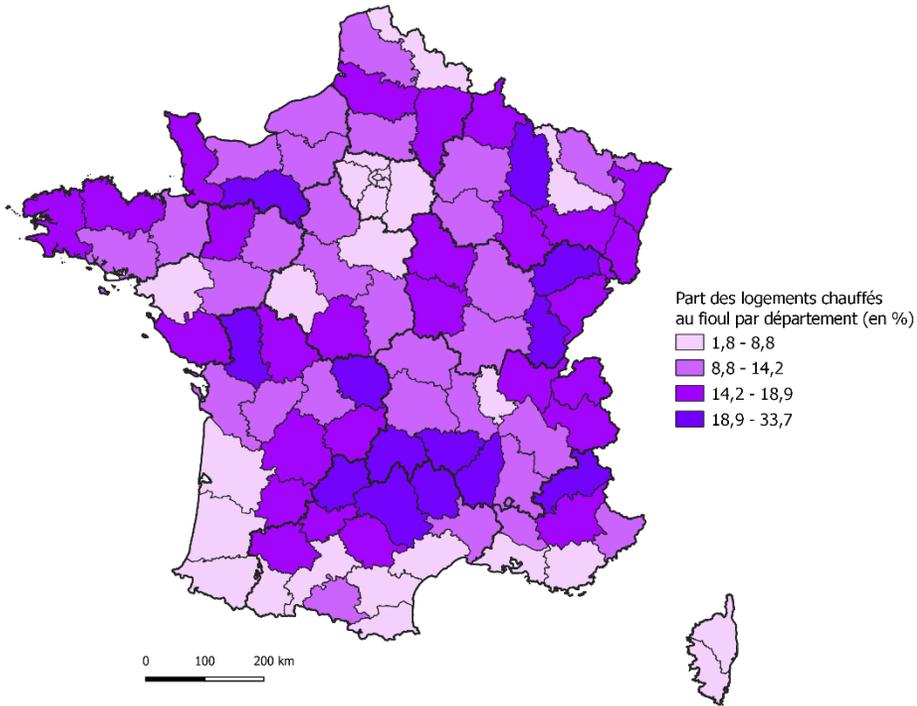
- ✓ Relativement plus de passoires thermiques (logements F et G) dans les **régions montagneuses** et le **quart nord-est** du territoire, et à **Paris**
- ✓ Relativement moins de passoires dans les régions au climat plus doux (arc méditerranéen, Corse, côte atlantique).

Lecture : à Paris, les passoires énergétiques représentent 35 % des résidences principales.

Source : France Stratégie à partir de SDES, à partir de Fidéli 2020 base de DPE décembre 2021-mars 2022 de l'Ademe

# DES DISPARITÉS EN TERMES DE CLIMAT, D'ÉTAT DU BÂTI ET DE MODE DE CHAUFFAGE SELON LES RÉGIONS

Proportion de logements chauffés au fioul par département

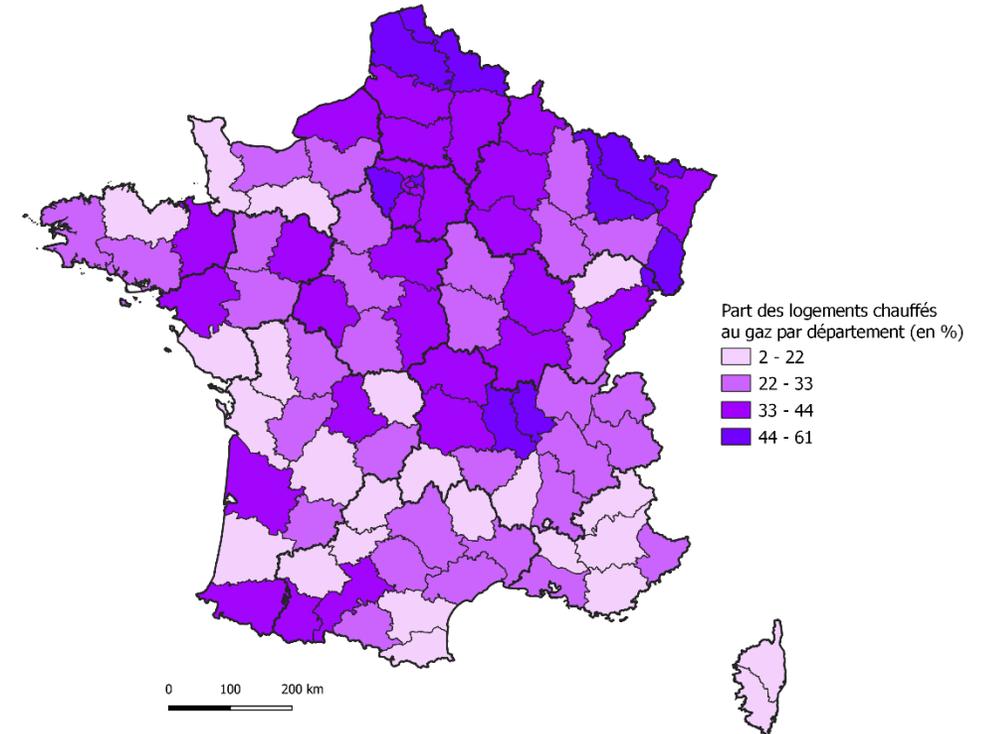


Lecture : dans le département de l'Ain, les logements chauffés au fioul représentent 14 % des résidences principales du département.

Source : France Stratégie, d'après Insee, Logements et résidences principales en 2018, Recensement de la population

- ✓ Relativement plus de chauffage au fioul dans les **zones rurales**.

Proportion de logements chauffés au gaz par département



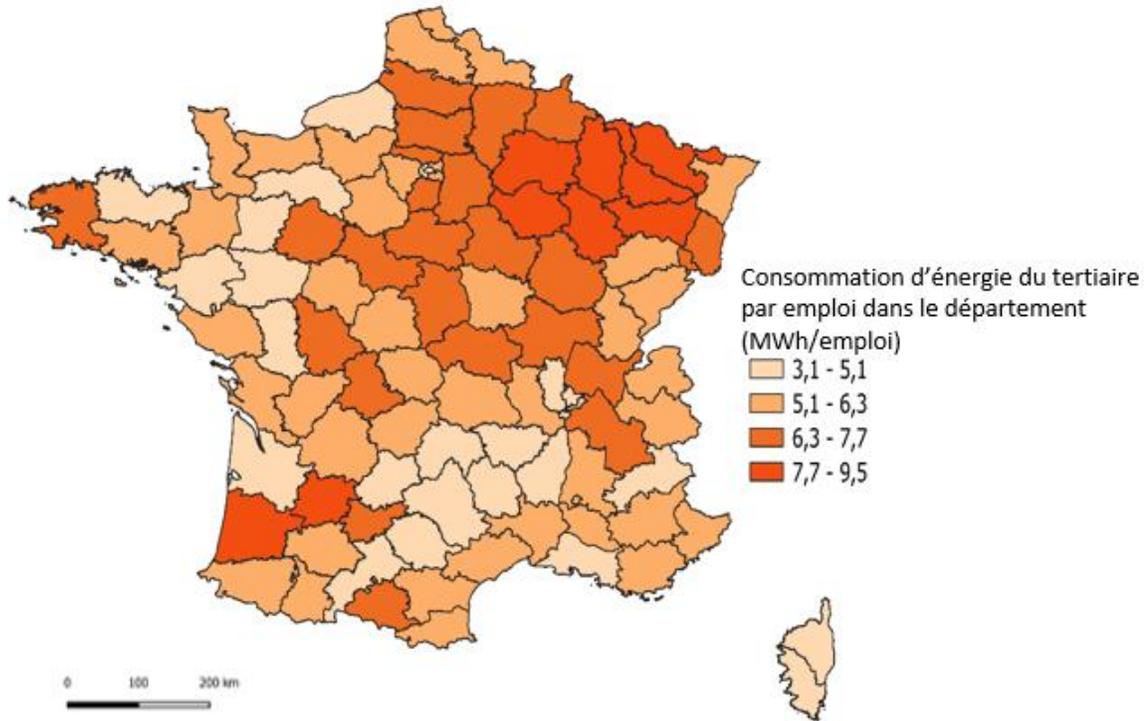
Lecture : dans le département du Rhône, 45 % des résidences principales sont chauffées au gaz.

Source : France Stratégie, d'après Insee, Logements et résidences principales en 2018, Recensement de la population

- ✓ Relativement plus de chauffage au gaz dans le **quart nord-est** et dans les **zones urbanisées**.

# LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE TERTIAIRE EST AUSSI SENSIBLE AU CLIMAT

Consommation de gaz, d'électricité, de chaleur dans le secteur tertiaire rapportée à l'emploi total dans le département (MWh / emploi)



Lecture : dans le département de la Côte d'Or, la consommation d'énergie dans le tertiaire représente 6,4 MWh par emploi.

Source : France Stratégie à partir de SDES, données locales de consommation d'énergie, 2021 et Insee, emploi localisé total en 2020

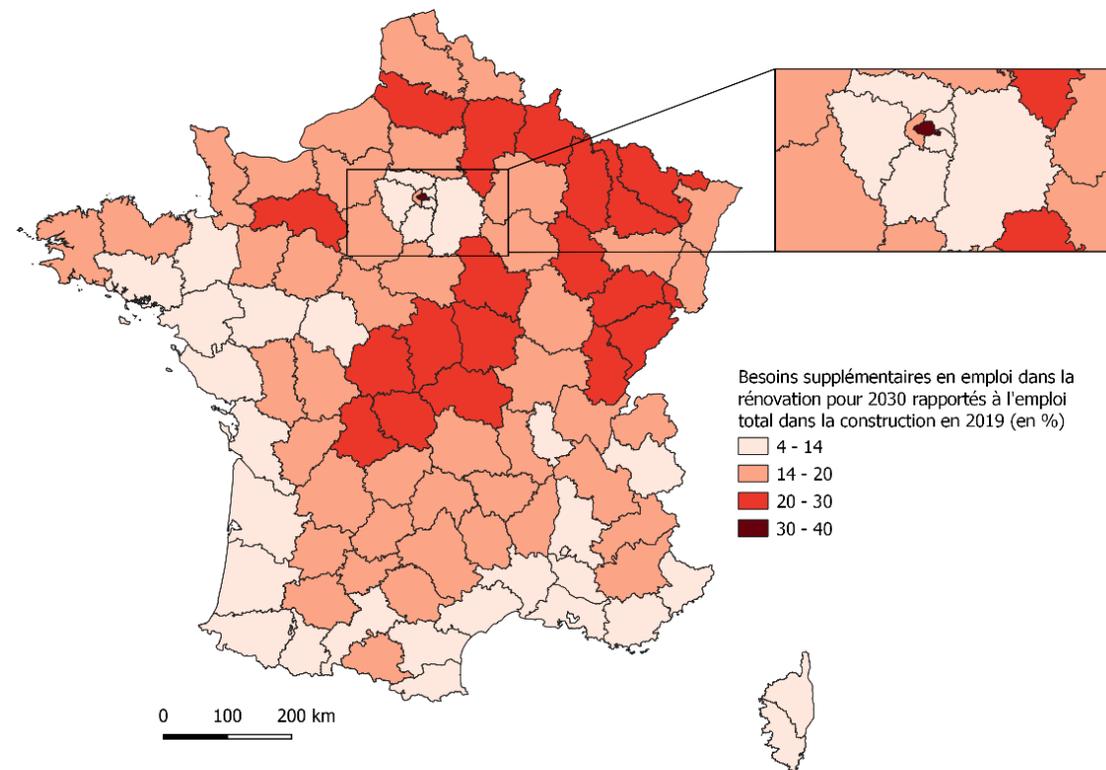
Si on exclut certains secteurs particulièrement consommateurs du fait de leur activité (R & D scientifique, services d'information, transports, collecte et récupération des déchets, etc.), la consommation du secteur tertiaire en électricité, gaz, chaleur et froid est de 158 TWh.

- ✓ Rapportée à l'emploi, la consommation d'énergie tertiaire est globalement un peu plus élevée **dans les régions les plus froides**.

# CETTE HÉTÉROGÉNÉITÉ DU CLIMAT ET DE L'ÉTAT DU BÂTI IMPLIQUE DES BESOINS DIFFÉRENCIÉS EN EMPLOI POUR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE SELON LES DÉPARTEMENTS

- ✓ Dans le **résidentiel**, le ciblage est axé sur les logements les plus énergivores (les trois quarts des passoires énergétiques), l'ensemble du chauffage au fioul et une part du chauffage au gaz (15 %).
- ✓ Dans le **tertiaire**, les besoins de rénovation sont déterminés à partir de la consommation d'énergie de gaz, d'électricité et de chaleur et froid, à l'exception de certains secteurs d'activité (voir Annexe pour le détail des hypothèses).
- ✓ La part de la rénovation énergétique dans l'emploi du bâtiment augmenterait de 11 points de pourcentage entre 2019 et 2030, créant des besoins supplémentaires territorialement différenciés.

## Besoins supplémentaires d'emplois liés à la rénovation pour 2030 rapportés à l'emploi total dans la construction en 2019

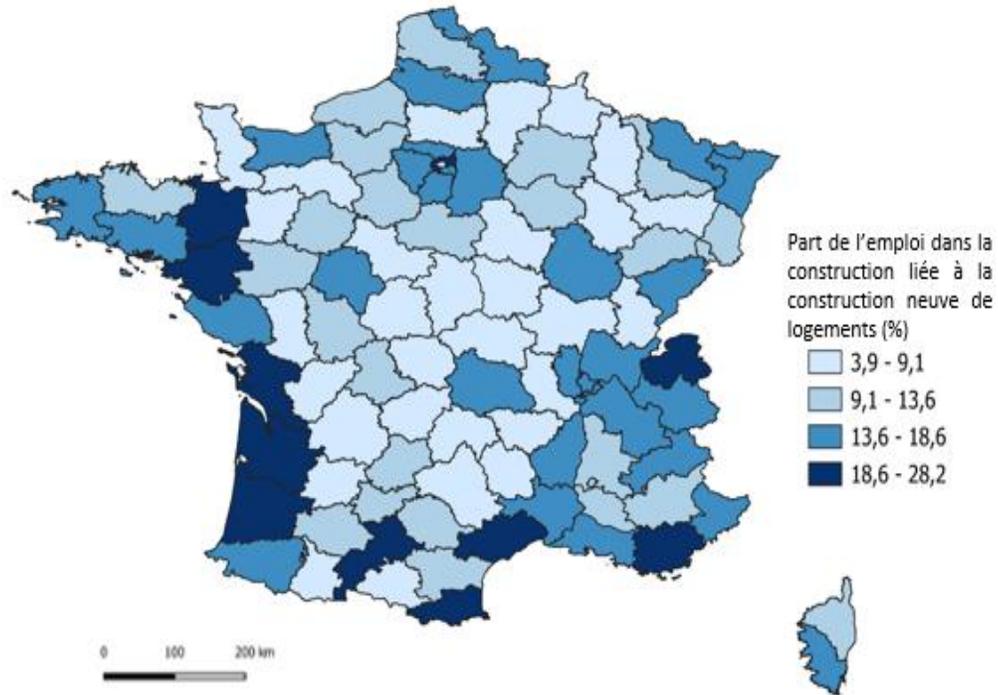


*Lecture : à Paris, les objectifs de rénovation envisagés à l'horizon 2030 contribueront à augmenter les besoins d'emploi dans la construction à hauteur de 40 % de l'emploi actuel du secteur dans le département.*

*Sources : France Stratégie / Dares, d'après Insee, Emploi en fin d'année par département dans le secteur de la construction (TFZ) en 2019*

# LA CONSTRUCTION NEUVE N'EST PAS CONCENTRÉE DANS LES RÉGIONS AUX PLUS FORTS BESOINS DE RÉNOVATION

## Part de l'emploi dans la construction par département liée à la construction neuve de logements



- ✓ Le potentiel de réallocation d'emplois liés à la construction neuve vers la rénovation est relativement modéré dans les régions Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est et Hauts de France, aux forts besoins de rénovation.

Lecture : dans les Hautes-Alpes, 16,7 % de l'emploi dans la construction sont liés aux mises en chantier des logements en moyenne entre 2017 et 2019.

Sources : France Stratégie à partir de SDES, données Sitadel (nombre de logements commencés, moyenne annuelle 2017-2019) Insee, emploi en fin d'année par département dans le secteur de la construction (TFZ), moyenne annuelle 2017-2019

# RÉGIONALISER LES BESOINS EN EMPLOI DANS LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Projeter les besoins d'emplois totaux dans la construction en 2030 implique aussi de prendre en compte les dynamiques territoriales de la construction neuve et de la rénovation non énergétique.

La prise en compte d'une répartition des besoins de rénovation amène à **déformer l'emploi régional total dans les métiers du bâtiment en 2030** en faveur des régions du Centre-Ouest et Nord-Est et en défaveur des régions les plus dynamiques.

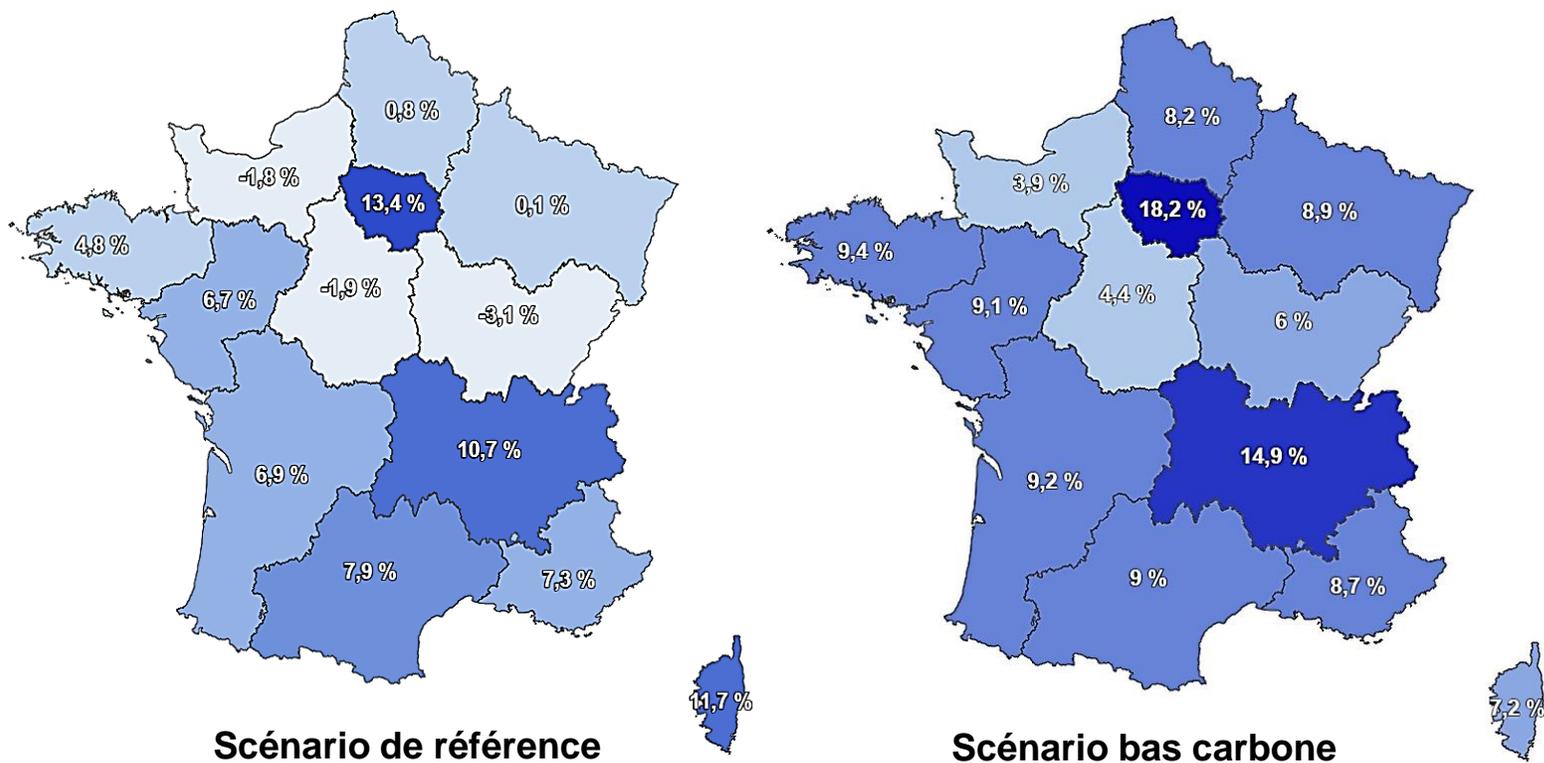
Région	Part dans les besoins de rénovation	Part dans l'emploi total en 2030* dans le scénario tendanciel <i>Métiers 2030</i>
Auvergne-Rhône-Alpes	13 %	14 %
Bourgogne-Franche-Comté	5 %	4 %
Bretagne	6 %	5 %
Centre-Val de Loire	4 %	3 %
Corse	0 %	1 %
Grand-Est	10 %	7 %
Hauts-de-France	9 %	7 %
Île-de-France	20 %	19 %
Normandie	5 %	5 %
Nouvelle-Aquitaine	8 %	10 %
Occitanie	7 %	10 %
Pays de La Loire	5 %	6 %
Provence-Alpes-Côte d'Azur	6 %	8 %

\* Uniquement pour les métiers du bâtiment (hors OQ des travaux publics, du béton et de l'extraction)

Lecture : dans les régions en vert, l'emploi total en 2030 est tiré à la hausse par les besoins en rénovation. Il est tiré à la baisse dans les régions en rouge.

Sources : France Stratégie, Dares

# RÉPARTITION DE LA CRÉATION NETTE (2019-2030) PAR RÉGION DANS LE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET LE SCÉNARIO BAS CARBONE POUR LES MÉTIERS DU BÂTIMENT



- ✓ Dans le scénario bas carbone, les deux régions les plus dynamiques pour les métiers du bâtiment\* d'ici 2030 sont également les plus peuplées, soit l'Île-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes.
- ✓ Par rapport au scénario de référence, les créations nettes d'emploi sont amplifiées dans le Nord-Est par les besoins de rénovation du bâti (zone climatique), en particulier en Grand Est et Hauts de France.
- ✓ Mais l'emploi reste plus dynamique dans le Sud-Ouest alors que la Bourgogne-Franche-Comté, le Centre-Val de Loire et la Normandie sont en retrait de la dynamique nationale dans les métiers du bâtiment pour les deux scénarios.

Lecture: dans le scénario de référence, entre 2019 et 2030, les créations nettes d'emplois des métiers du bâtiment\* en Auvergne-Rhône-Alpes représenteraient 10,7 % du stock d'emploi 2019 de la région. Dans le scénario bas carbone, elles représenteraient 14,9 % du stock d'emploi 2019 de la région.

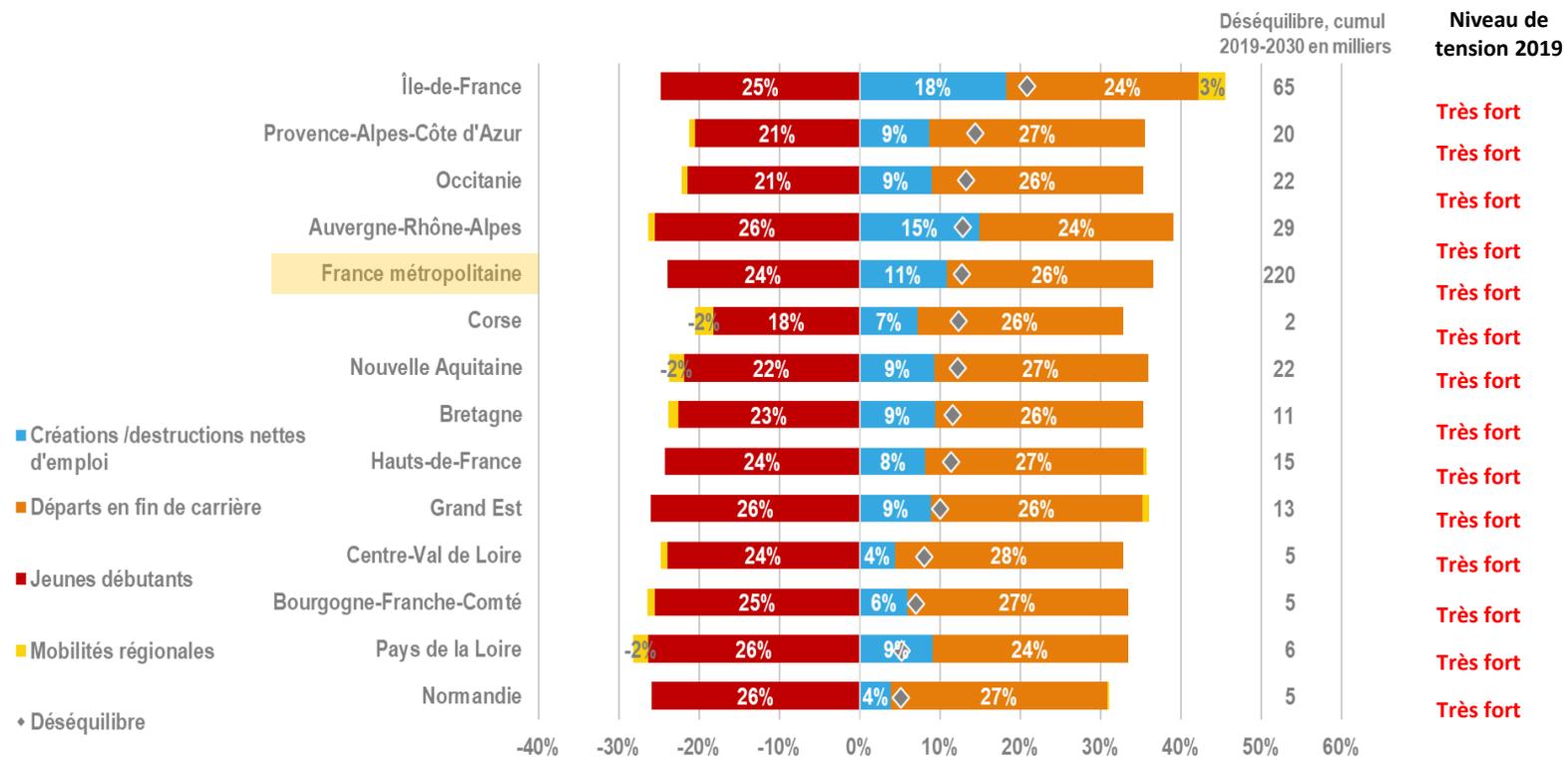
Champ: France métropolitaine

Sources : France Stratégie, Dares

\* Hors ouvriers qualifiés des travaux publics, du béton et de l'extraction

# DÉSÉQUILIBRES PAR RÉGION POUR LE DOMAINE DU BÂTIMENT DANS LE SCÉNARIO BAS CARBONE

- Dans le scénario bas carbone, l'ensemble des régions font face à de plus fortes difficultés de recrutement dans les métiers du bâtiment\*.
- Ces métiers sont environ **deux fois plus** créateurs d'emplois dans le scénario bas carbone (croissance cumulée de 11% contre 6% dans le scénario de référence).
- Certaines régions très peu dynamiques voire destructrices d'emplois initialement sont à présent **créatrices d'emplois** dans le bâtiment : Hauts-de-France, Grand Est, Centre-Val de Loire, Bourgogne-Franche-Comté et Normandie.
- Les régions les plus peuplées sont également les plus dynamiques (Île-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes).
- Les régions les moins dynamiques restent dans le bas du classement mais les résultats diffèrent dans les focus par métier.



Champ : France métropolitaine.

Sources : projections Dares/ France Stratégie

\* Hors ouvriers qualifiés des travaux publics, du béton et de l'extraction

# DÉSÉQUILIBRES PAR RÉGION CHEZ LES OUVRIERS QUALIFIÉS DU SECOND ŒUVRE DANS LE SCÉNARIO BAS CARBONE

➤ L'Île-de-France se positionne en haut du classement : ce serait la région où les difficultés de recrutement s'accroîtraient le plus d'ici 2030 chez les OQ du second œuvre.

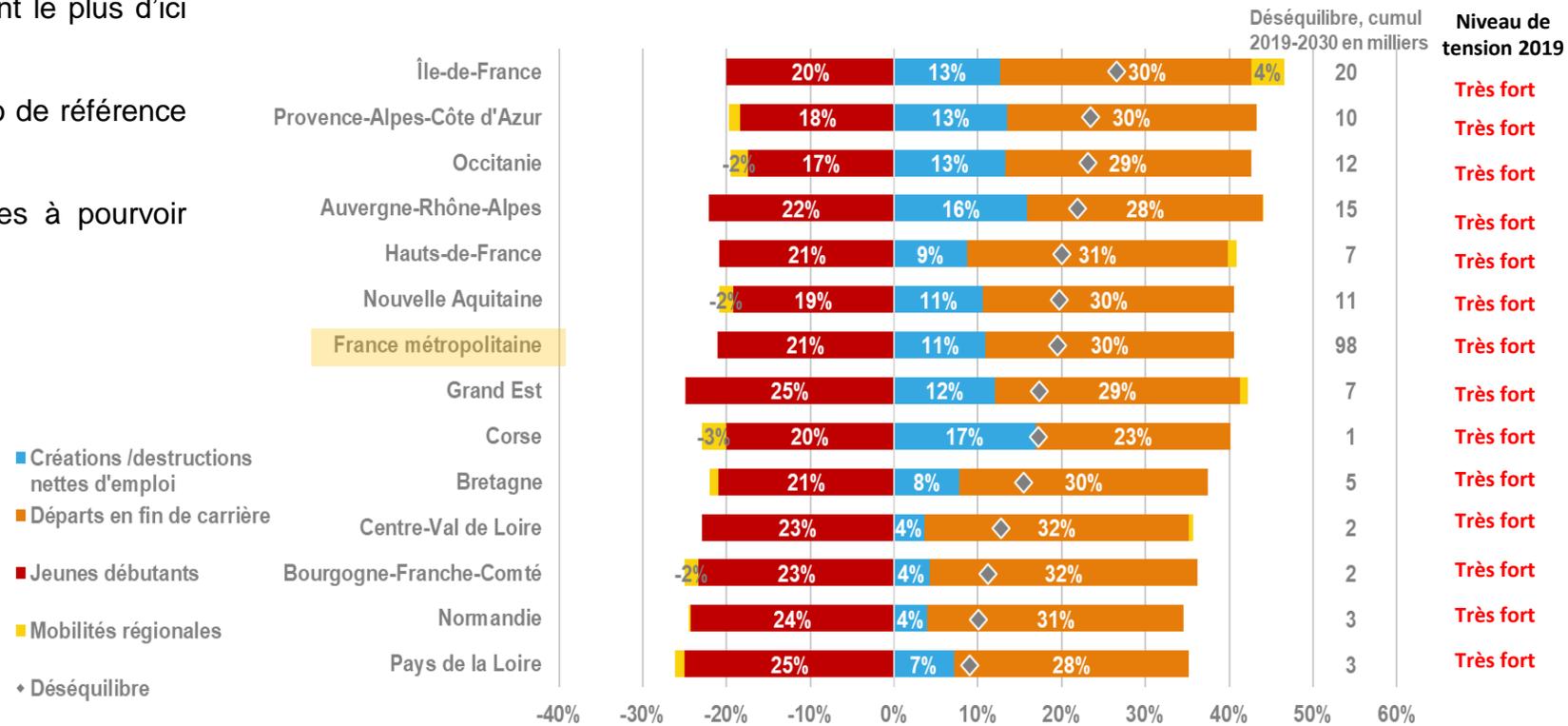
- ✓ Elle est bien plus dynamique que dans le scénario de référence (+ 10 %).
- ✓ Les personnes qui la quittent laissent des postes à pourvoir supplémentaires.

➤ Les Hauts-de-France et le Grand Est enregistrent respectivement + 10 % et + 9 % de créations nettes supplémentaires dans le scénario bas carbone parmi les OQ du second œuvre.

- ✓ Les besoins en rénovation énergétique tirent à la hausse les créations d'emploi dans les régions plus froides et qui ont une part élevée de logements chauffés au fioul.

➤ Les tensions sont très fortes chez les OQ du second œuvre en 2019, quelle que soit la région.

- ✓ Très forte intensité d'embauches.
- ✓ Important lien formation-emploi.
- ✓ Inadéquation géographique



Champ : France métropolitaine.

Sources : projections Dares/ France Stratégie

# DÉSÉQUILIBRES PAR RÉGION CHEZ LES CADRES DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

➤ Un métier initialement **très dynamique** dans le scénario de référence (28 % de créations nettes d'emplois pour la France métropolitaine) qui l'est encore plus dans le scénario bas carbone (31 % pour la France métropolitaine).

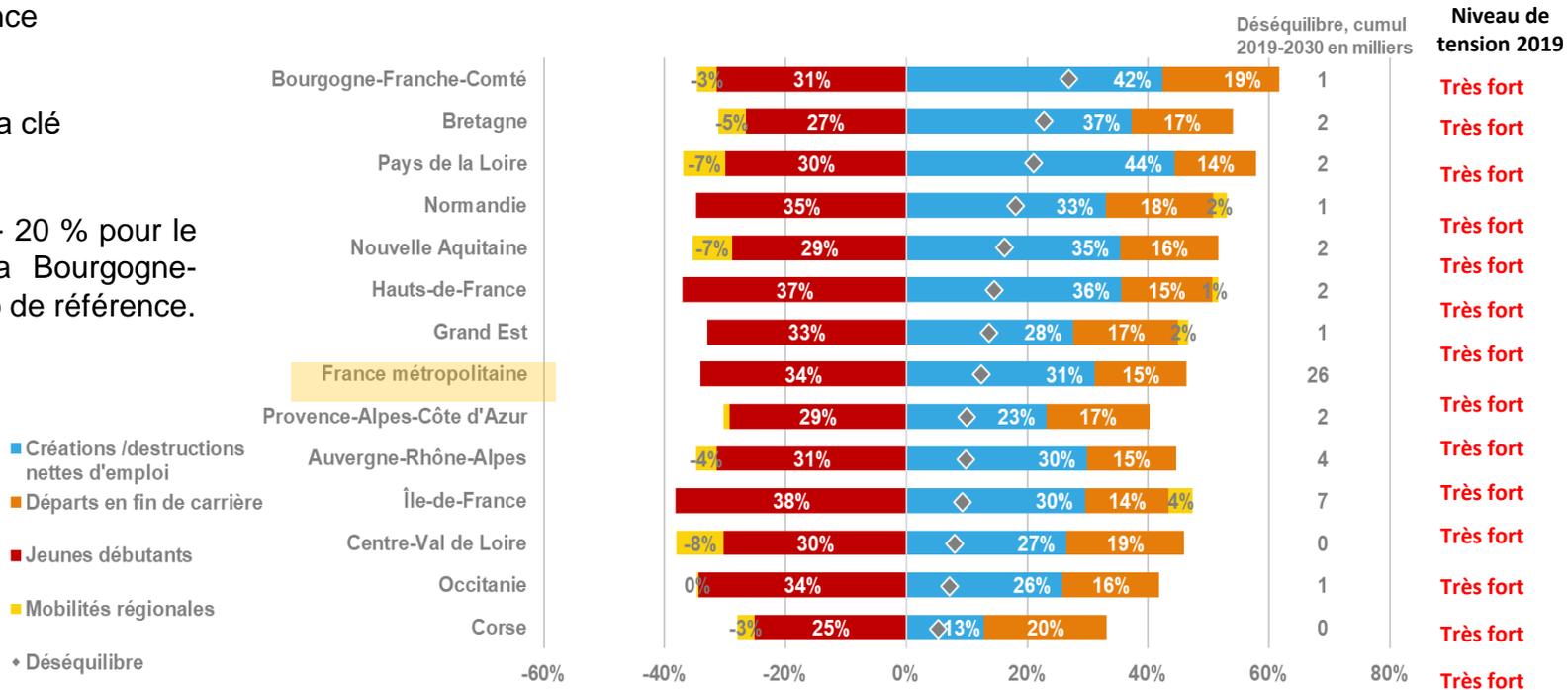
➤ Les créations nettes d'emplois sont fortement orientées par la clé de répartition :

- ✓ + 23 % pour Centre-Val de Loire et entre + 10 % et + 20 % pour le Grand Est, la Normandie, les Hauts-de-France, la Bourgogne-Franche-Comté et la Bretagne par rapport au scénario de référence.
- ✓ Les passoires thermiques sont davantage concentrées dans ces régions.

➤ Un métier plutôt **jeune** : les jeunes débutants représentent environ **un tiers** du stock d'emploi 2019 alors que les départs en fin de carrière sont deux fois moins nombreux. Or le nombre de jeunes entrants ne sera pas suffisant pour faire face à l'intensité des embauches.

➤ Un métier qui nécessite une formation spécifique et qui ne pourra pas être facilement alimenté par des reconversions.

➤ Un métier qui bénéficie de mobilités professionnelles ascendantes (techniciens qui sont promus) mais qui ne suffiront pas à pourvoir tous les postes. De ce fait, les difficultés de recrutement devraient rester au même niveau qu'actuellement dans toutes les régions (sauf en Bourgogne-Franche-Comté et en Bretagne).



Champ : France métropolitaine.  
Sources : projections Dares/ France Stratégie

---

# ANNEXES

# MÉTIER S 2030

# FOCUS : LES INVESTISSEMENTS DANS LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DANS LE RAPPORT PISANI-FERRY ET MAHFOUZ

- ✓ Les investissements comptabilisés sont des **investissements supplémentaires requis pour l'atteinte des objectifs 2030 par rapport à un scénario tendanciel sans verdissement de l'économie.**
- ✓ Dans le secteur du bâtiment, les investissements supplémentaires s'élèvent à 48 milliards d'euros en 2030 :

## Rénovation des passoires thermiques

**Tendanciel** : aucune rénovation  
**Scénario 2030** : passoires chauffées au gaz et au fioul (3,1 M de logements)

vers A,B,C ou D

- **+15 Mds €** en 2030 (coût unitaire / m<sup>2</sup> rénové\*), hypothèse logement 100 m<sup>2</sup> : entre 20 000 et 37 000 € par logement selon la performance atteinte

## Remplacement des chaudières au fioul

**Tendanciel** : anciennes chaudières remplacées par fioul ou gaz THPE → 2 Mds €/an

**Scénario 2030** : ¾ des chaudières au fioul remplacées par des pompes à chaleur air/eau → 5 Mds €/an

- Investissements supplémentaires cible versus tendanciel : **+ 3 Mds €/an** entre 2024 et 2030

## Remplacement des chaudières au gaz

**Tendanciel** : anciennes chaudières remplacées par gaz THPE → 5 Mds €/an

**Scénario 2030** : ¼ des chaudières au gaz remplacées par des pompes à chaleur air/eau → 8 Mds €/an

- Investissements supplémentaires cible versus tendanciel : **+ 3 Mds €/an** entre 2026 et 2030

## Rénovation du tertiaire

**Tendanciel** : aucune rénovation  
**Scénario 2030** : décret éco-énergie tertiaire et rénovation accélérée des bâtiments publics

- **+27 Mds €/an** entre 2020 et 2030 (coût unitaire / m<sup>2</sup> rénovation basse consommation\*\*, dont 17 Md€ pour le tertiaire privé et 10 Md€ pour le public.

\* Giraudet et al. (2020), [Efficacité économique et effets redistributifs de long-terme des politiques de rénovation énergétique des logements.](#)

\*\* CGDD (2020), [Scénarios de rénovation énergétique des bâtiments tertiaires - Quelles solutions pour quels coûts à l'horizon 2050 ?.](#)

# CLÉS DE RÉPARTITION DÉPARTEMENTALE ET RÉGIONALE DES BESOINS EN EMPLOI DANS LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE : DONNÉES ET HYPOTHÈSES

Dans le **résidentiel**, le ciblage est axé sur les logements les plus énergivores, le chauffage au fioul et au gaz. On retient un million de logements rénovés par an, soit sept millions d'ici 2030, dont :

- 75 % des passoires énergétiques (logements étiquetés F et G)
- Ensemble des logements chauffés au fioul (toute étiquette, y compris passoires)
- Environ 15 % des logements chauffés au gaz (ensemble des passoires, puis toutes étiquettes)

## Données utilisées :

- DPE redressés du SDES : résidences principales par classe de performance énergétique
- Insee, recensement de la population 2021 portant sur 2018 : combustible principal dans les résidences principales

**Hypothèses** : dans chaque département, la part de logements chauffés au fioul et au gaz par classe de DPE est supposée identique à la part nationale estimée par le SDES (2022).

Dans le **tertiaire**, les données locales de consommation d'énergie (gaz, électricité, chaleur) sont celles du SDES (maille adresse / département / région), année 2021.

**Hypothèses** : exclusion de certains secteurs, très consommateurs du fait de leur activité (R & D scientifique, services d'information, transports, traitement des déchets, etc.).

➔ Les clés résidentielle et tertiaire sont **pondérées par les investissements** dans la rénovation énergétique en 2030 **estimés par I4CE** pour le scénario SNBC 2, pour estimer une clé globale de besoins de rénovation.