



Consommation

Scénario de référence

645 TWh en 2050
Soit +35 % par rapport à 2019

Scénario combinant électrification progressive et forte ambition sur l'efficacité énergétique (hypothèse SNBC), sans modification des modes de vie. L'électricité devient à terme l'énergie majoritaire utilisée en France, avec une forte transformation notamment dans la mobilité légère. Les plans annoncés

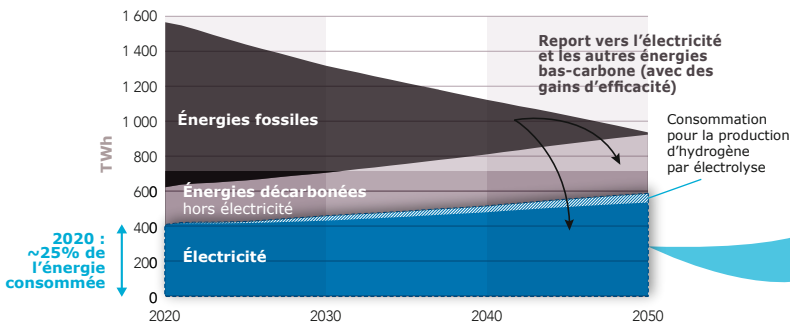
(relance, réindustrialisation, hydrogène) sont menés à bien et induisent des besoins spécifiques. L'industrie manufacturière croît et sa part dans le PIB cesse de diminuer. Les objectifs de rénovation des bâtiments sont atteints et modèrent la consommation, mais s'accompagnent d'un effet rebond.

PIB +1,3%/an à partir de 2030

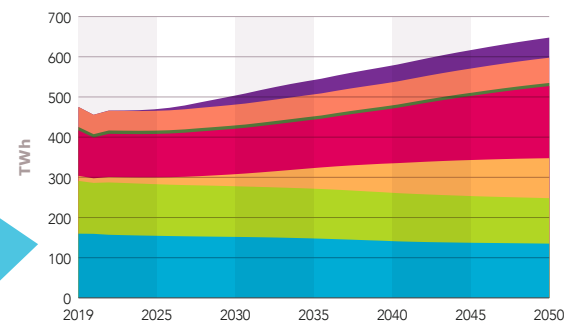
Pop 4 millions d'habitants en plus d'ici 2050

Modes de vie inchangés

Projection de la consommation finale en France dans la SNBC



Projection de la consommation totale* d'électricité



Par secteur

Hydrogène bas carbone
0 → 50 TWh
Produit par électrolyse pour alimenter les besoins industriels et les transports lourds, conforme à la SNBC et au plan de relance

Industrie
115 → 180 TWh
Croissance de l'activité industrielle avec une part de l'industrie dans le PIB stable à 10% (contre-tendancier, électrification des procédés)

Transports
15 → 100 TWh
Fin de la vente des véhicules thermiques en 2040** ; 95% des véhicules légers et 20% des camions sont électriques en 2050

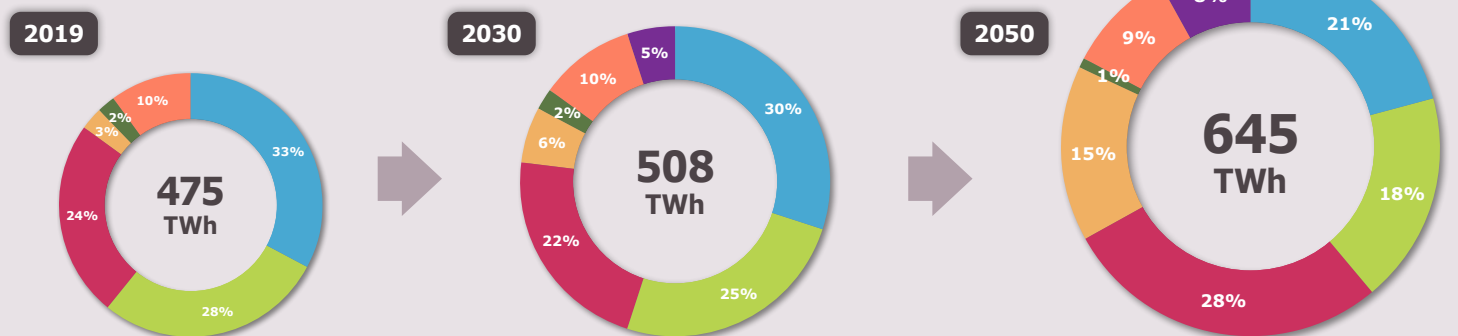
Tertiaire
130 → 110 TWh
Triplement de la consommation des data centers, amélioration de l'efficacité énergétique dans les autres usages

Résidentiel
160 → 135 TWh
Développement du chauffage électrique par pompe à chaleur, compensée par un programme de rénovation énergétique, des bâtiments et des équipements électriques plus efficaces

* consommation finale + pertes réseau + consommation du secteur énergétique + consommation pour la production d'hydrogène décarboné

** La législation en vigueur prévoit désormais une interdiction à partir de 2035

Évolution structurelle de la consommation intérieure d'électricité





Consommation

Scénario Réindustrialisation profonde

752 TWh en 2050
Soit +60 % par rapport à 2019

Logique fondée sur un investissement spécifique dans les secteurs stratégiques, ainsi que sur la relocalisation de certaines productions dont la fabrication à l'étranger émet beaucoup de gaz à effet de serre, dans l'optique de réduire l'empreinte carbone de la France. Sans revenir à son niveau du début des années 1990,

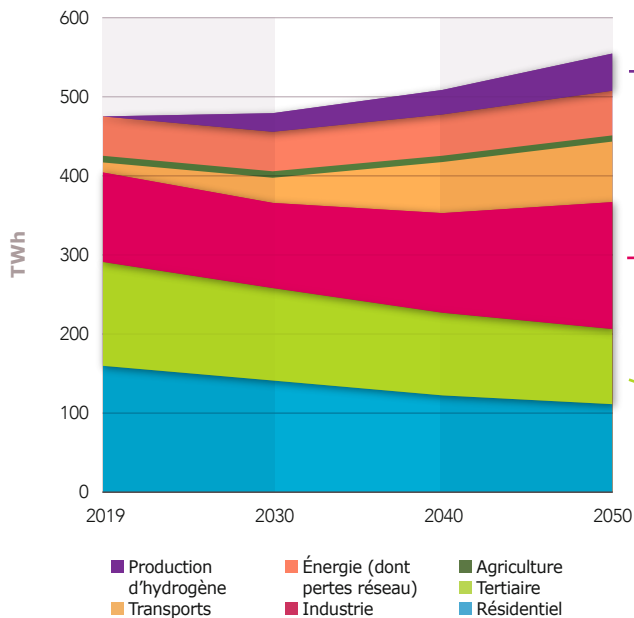
la part de l'industrie manufacturière dans le PIB s'infléchit de manière forte pour atteindre 12-13% en 2050. La valeur ajoutée de l'industrie est supérieure de 80% à celle d'aujourd'hui et le solde commercial devient très largement positif à l'horizon 2050.

PIB +1,5%/an à partir de 2030

Pop 4 millions d'habitants en plus d'ici 2050

Changements des modes de vie : relocalisations industrielles fortes

Projection de la consommation totale* d'électricité



Le scénario réindustrialisation profonde permet d'explorer les implications d'une reconquête industrielle (2050 et écart avec la trajectoire de référence)

- Hydrogène bas carbone**
0 → 87 TWh (+37 TWh)
 Hausse des volumes d'hydrogène produits en France par électrolyse du fait de l'augmentation des besoins industriels (et du transport lourd associé). Une partie des besoins sont couverts par des importations.
- Industrie**
115 → 239 TWh (+59 TWh)
 Investissements supplémentaires importants orientés dans les secteurs stratégiques (électronique, informatique), ainsi que dans les secteurs exposés aux fuites de carbone (industrie lourde), relocalisation de production (secteur pharmaceutique).
- Tertiaire**
130 → 115 TWh (+5 TWh)
 Légère hausse par rapport à la trajectoire de référence du fait de l'augmentation de l'activité industrielle.

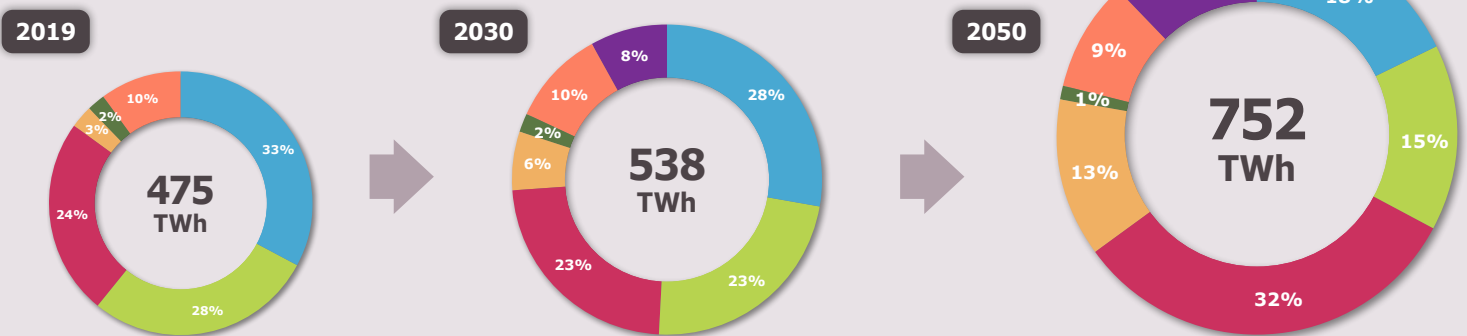
* consommation finale + pertes réseau + consommation du secteur énergétique + consommation pour la production d'hydrogène décarboné

Evolutions de consommation communes à la trajectoire de référence par secteur

- Transports**
15 → 99 TWh
 Fin de la vente des véhicules thermiques en 2040** (95% des véhicules légers et 20% des camions sont électriques en 2050).
- Résidentiel**
160 → 135 TWh
 Développement du chauffage électrique par pompe à chaleur, compensée par la rénovation énergétique réussie des bâtiments et des équipements électriques plus efficaces.

** La législation en vigueur prévoit désormais une interdiction à partir de 2035

Évolution structurelle de la consommation intérieure d'électricité





Consommation

Scénario Sobriété

555 TWh en 2050
Soit +15% par rapport à 2019

Les habitudes de vie évoluent dans le sens d'une plus grande sobriété des usages et des consommations : moins de déplacements individuels au profit des mobilités douces et des transports en commun, moindre consommation de biens manufacturés, économie du partage, baisse de la température de consigne de

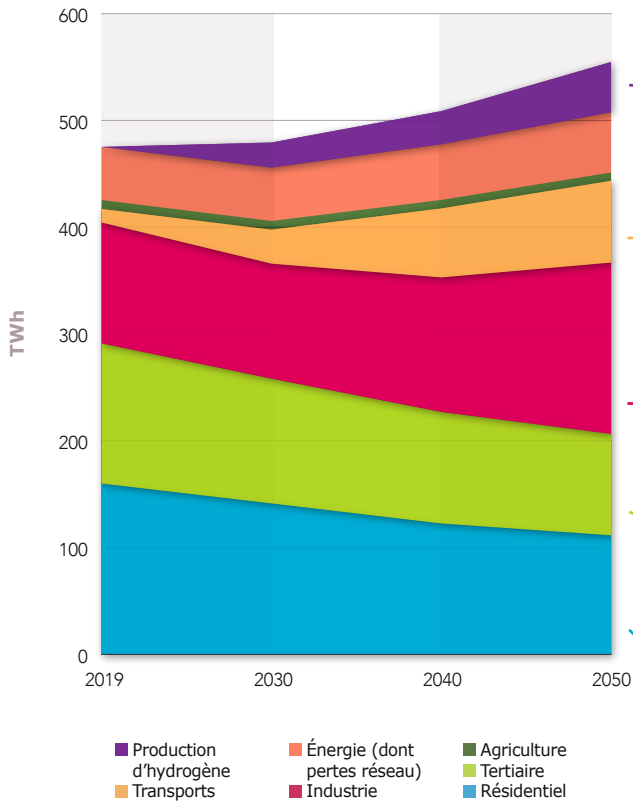
chauffage, recours à davantage de télétravail, sobriété numérique, etc. Ces évolutions, qui reposent sur des changements importants des modes de vie, à contre courant des tendances actuelles, induisent une diminution générale des besoins énergétiques, et par extension de la consommation d'électricité.

PIB +1,3%/an
à partir de 2030

Pop 4 millions d'habitants
en plus d'ici 2050

Changement de modes de vie

Projection de la consommation totale* d'électricité



* consommation finale + pertes réseau + consommation du secteur énergétique + consommation pour la production d'hydrogène décarboné

Le scénario de *sobriété* permet de représenter les effets associés à des changements des modes de vie (2050 et écart à la trajectoire de référence)

<p>Hydrogène bas carbone 0 → 47 TWh (-23 TWh)</p>	Moindres besoins en hydrogène par l'industrie et le transport lourd
<p>Transports 15 → 77 TWh (-22 TWh)</p>	La mobilité est moindre et la part du véhicule individuel se réduit au profit des modes doux, des transports en commun et du covoiturage. Les véhicules sont plus légers, la vitesse moyenne est réduite et le nombre de véhicules légers en circulation est réduit.
<p>Industrie 115 → 160 TWh (-20 TWh)</p>	Essor des circuits courts et de l'alimentation non transformée, réduction de la construction, développement de l'économie circulaire, allongement des durées de vie des équipements
<p>Tertiaire 130 → 95 TWh (-18 TWh)</p>	La surface de bureaux est moindre du fait d'une organisation différente du travail, sobriété numérique (taux d'équipement et usages), transformation des modes de consommation (circuits courts, moins de gaspillage), réduction des surfaces commerciales
<p>Résidentiel 160 → 111 TWh (-23 TWh)</p>	Légère hausse du nombre de personnes par ménage, développement de l'habitat à espaces partagés, baisse volontaire de la température de consigne de chauffage de 1°C d'ici à 2050, baisse volontaire de l'usage d'eau chaude sanitaire

Évolution structurelle de la consommation intérieure d'électricité

