

H A U T E



S A I N T O N G E

# **Stratégie**

## **Plan Climat Air Énergie Territorial**

### **Communauté de communes de la Haute Saintonge**



*Version : septembre 2020*

## ► Rédaction du document :



18 Boulevard Paul Perrin  
44600 SAINT-NAZAIRE  
Tél : 02 40 53 06 61  
pauline.dupont@akajoule.co  
m



8 rue de Saint Domingue  
44300 NANTES  
Tél : 09 84 16 27 84  
contact@atmoterra.com



Les Ecossoles  
8 rue de Saint-Domingue  
44200 NANTES  
Tél : 02 40 77 81 82  
ziad.farhat@auxilia-  
conseil.com

## ► Dossier de PCAET

Documents constituant le PCAET	
1. Résumé	
2. Diagnostic air, énergie et climat	
<b>3. Stratégie territoriale</b>	<b>X</b>
4. Programme d'actions	
5. Evaluation environnementale stratégique	
6. Note de prise en compte des avis	

H A U T E



S A I N T O N G E

## *Trajectoires de consommations et de production d'énergie*



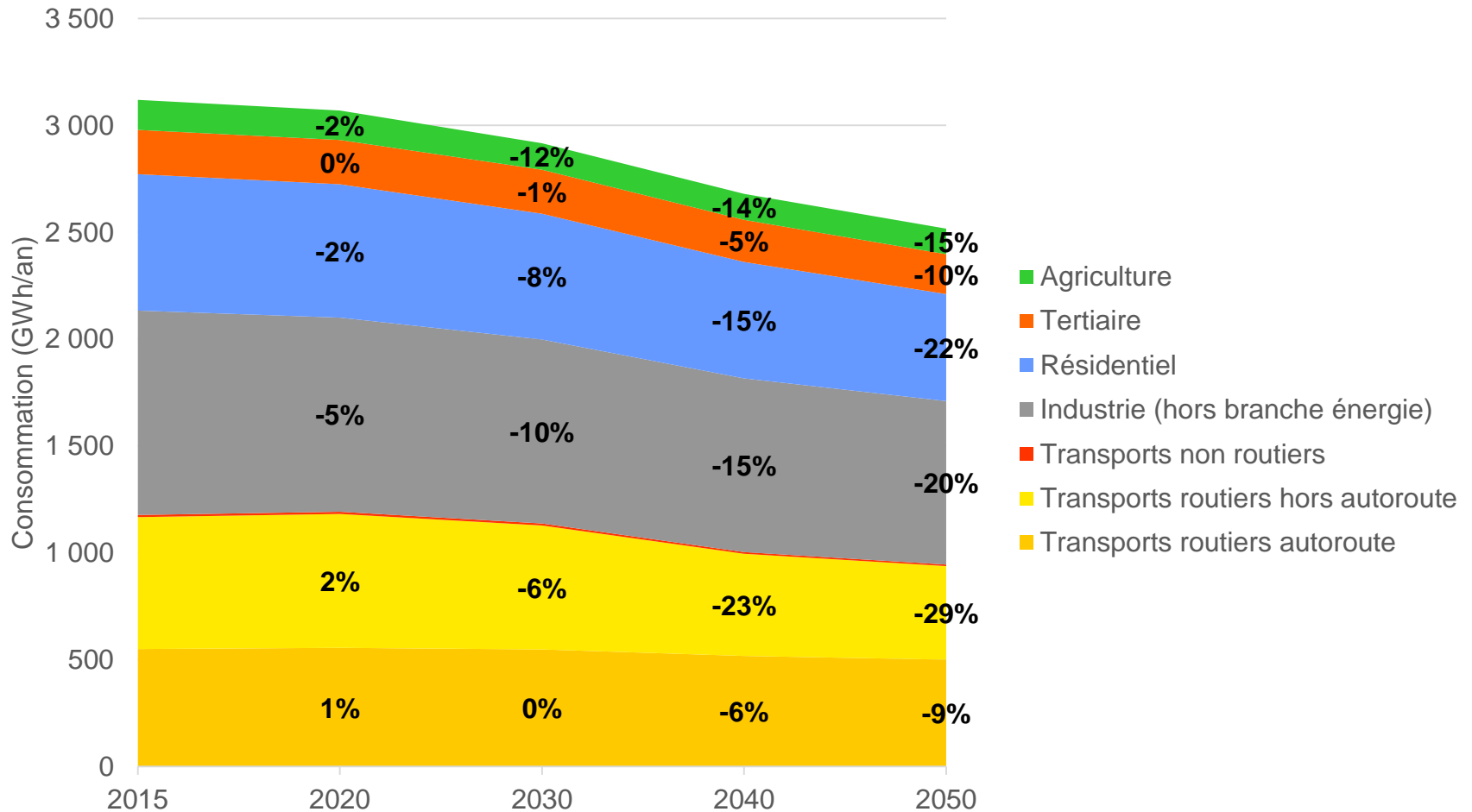
# Trajectoires de consommations

## Hypothèses communes à tous les scénarios

	Hypothèses
<b>Evolution de la population</b>	+0,95%/an, basé sur SCOT. Prise en compte dans les consommations de résidentiel, tertiaire, transport routier hors autoroute et transport non routier
<b>Autoroute</b>	Evolution selon le tendancier national du transport

Population	2013	2020	2030	2040	2050
<b>Nombre</b>	67 357	71 966	79 103	86 947	95 569
<b>Augmentation</b>		7%	17%	29%	42%

## Evolution de la consommation - Scénario haute saintonge



## ► Détails du scénario Haute Saintonge :

- ◆ Résidentiel et tertiaire : rénovation maintenue sur la base des actions en cours localement (maison de l'énergie) et des actions de l'état :
  - 500 logements/an soit 20% des surfaces rénovées en 2030 et 50% en 2050
- ◆ Transport (hors autoroute) : Amélioration tendancielle des moteurs et baisse du nombre de véhicule par le covoiturage et le télétravail :
  - -6% en 2030 et -30% en 2050
- ◆ Industrie : actions sur les principaux postes d'économie, amélioration des performances des moteurs électriques :
  - -10% en 2030 et -20% en 2050
- ◆ Agriculture : Amélioration tendancielle des moteurs et optimisation des parcelles et des déplacements :
  - -12% en 2030 et -15% en 2050

## ▶ Scénario laisser faire :

- ◆ Baisse tendancielle des consommations, mais augmentation de la population => Stabilité de la consommation

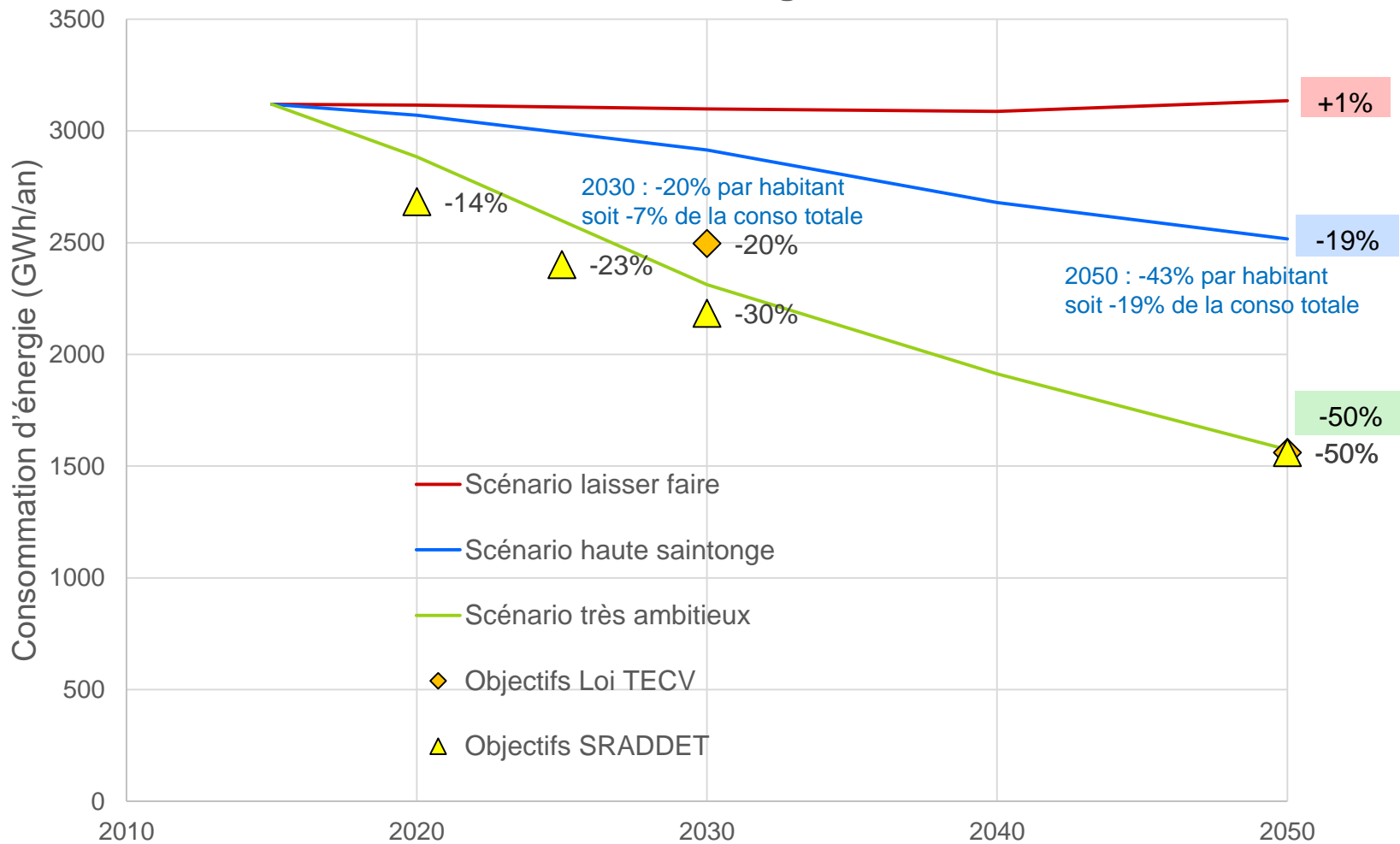
## ▶ Scénario Haute Saintonge :

- ◆ Actions des différents acteurs, actions volontaristes en cours par la communauté de communes (covoiturage, maison de l'énergie...)

## ▶ Scénario très ambitieux :

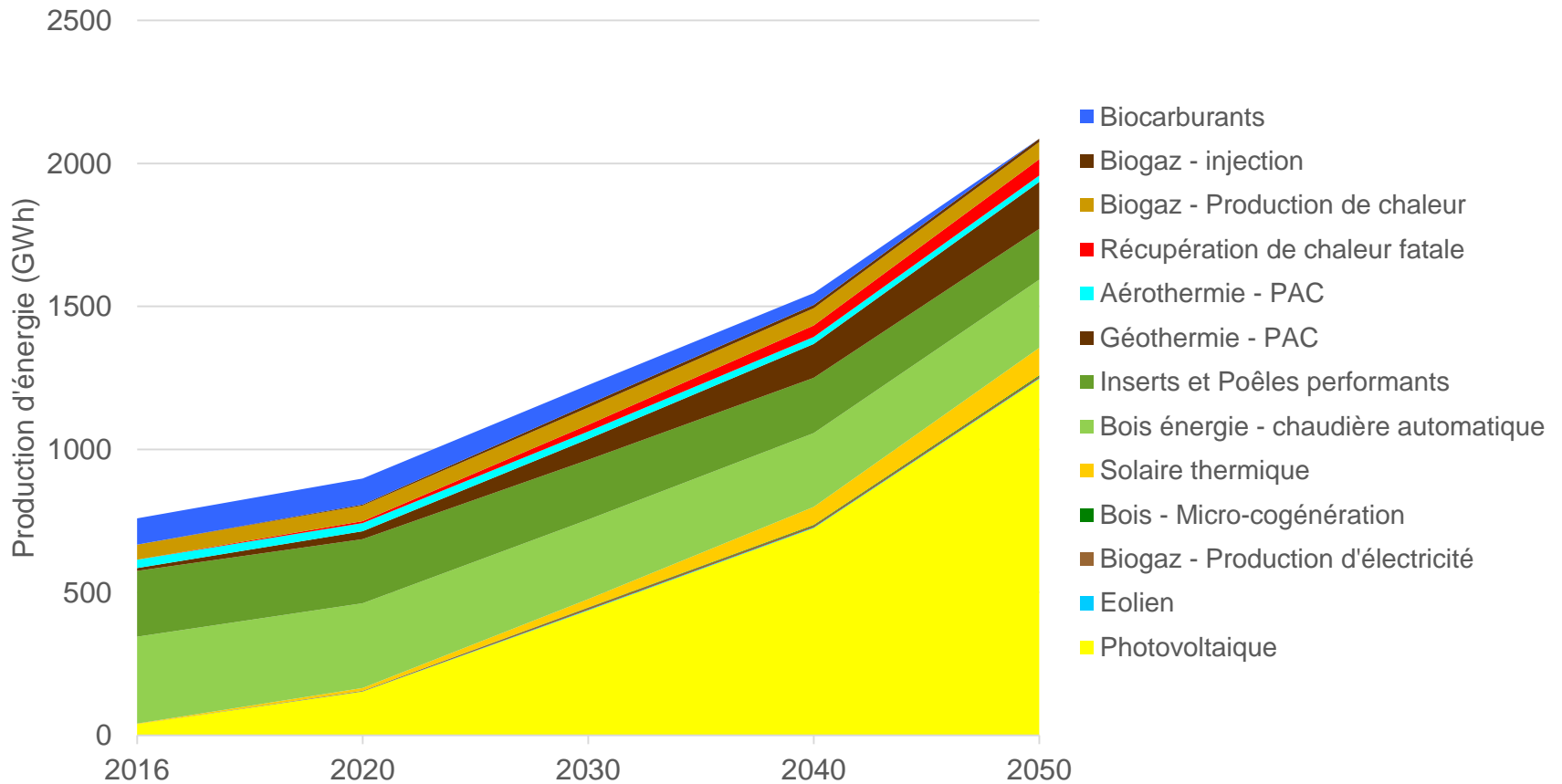
- ◆ Actions très forte de tous les acteurs du territoire dans tous les secteurs (rénovation généralisé, sobriété énergétique, covoiturage, baisse des déplacements) => Baisse très importante de la consommation

## Scénarios d'évolution des consommations du territoire de Haute Saintonge



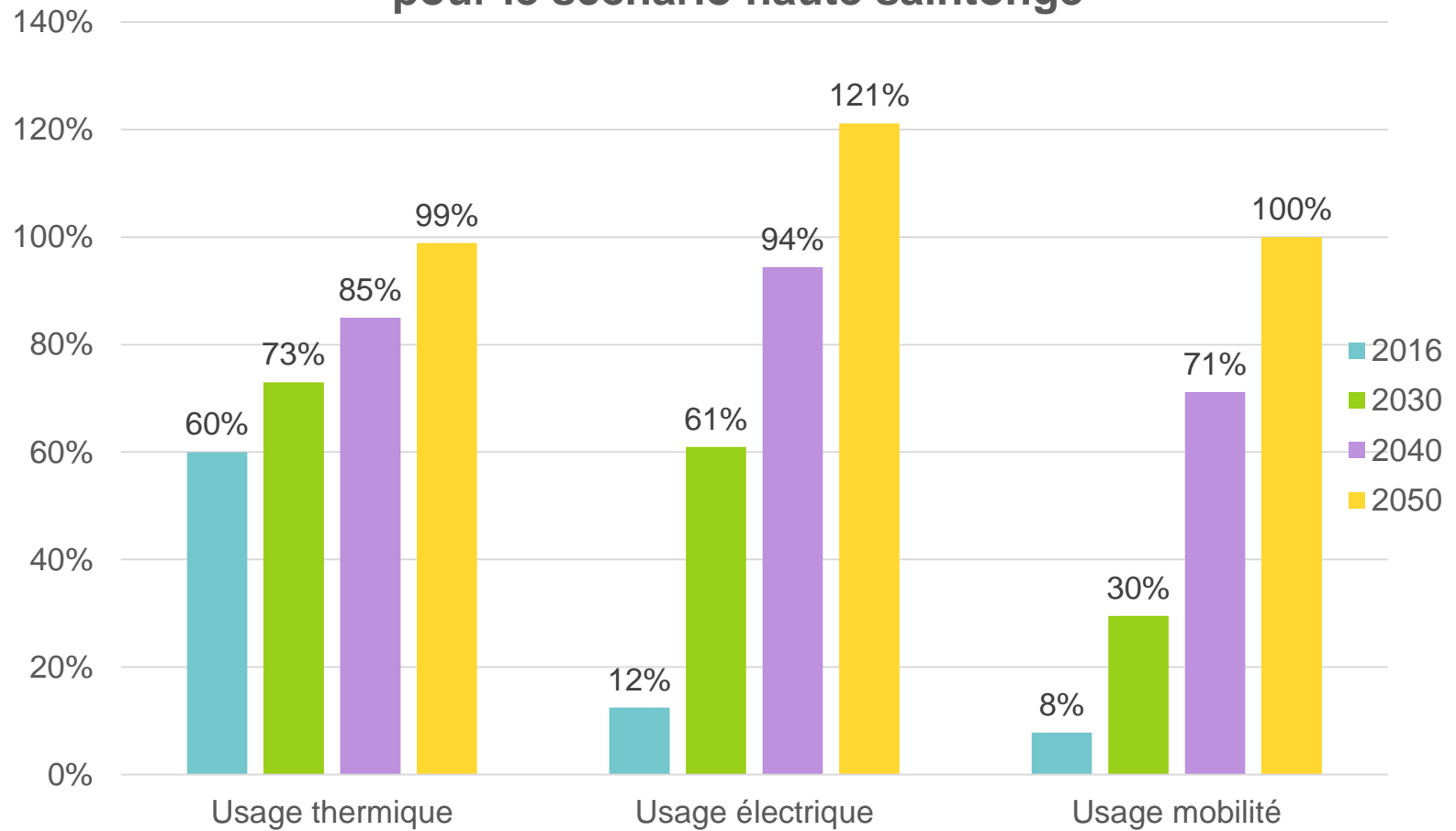


## Production d'EnR - Scénario Haute Saintonge

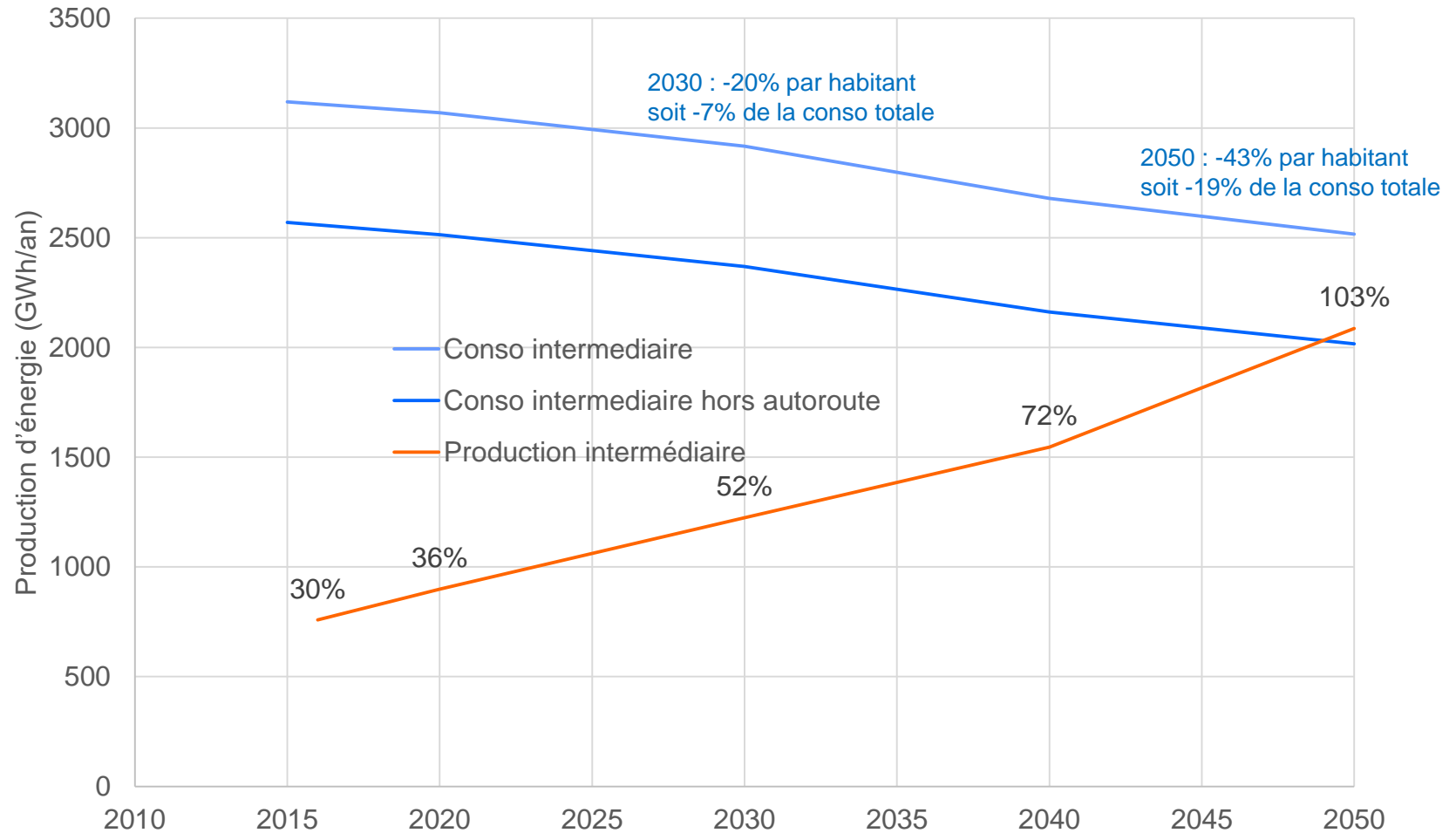


- Biocarburants
- Biogaz - injection
- Biogaz - Production de chaleur
- Récupération de chaleur fatale
- Aérothermie - PAC
- Géothermie - PAC
- Inserts et Poêles performants
- Bois énergie - chaudière automatique
- Solaire thermique
- Bois - Micro-cogénération
- Biogaz - Production d'électricité
- Eolien
- Photovoltaïque

## Couverture des consommations locales par usage pour le scénario haute saintonge



## Consommation et production d'énergies de Haute Saintonge - Scénario Haute Saintonge



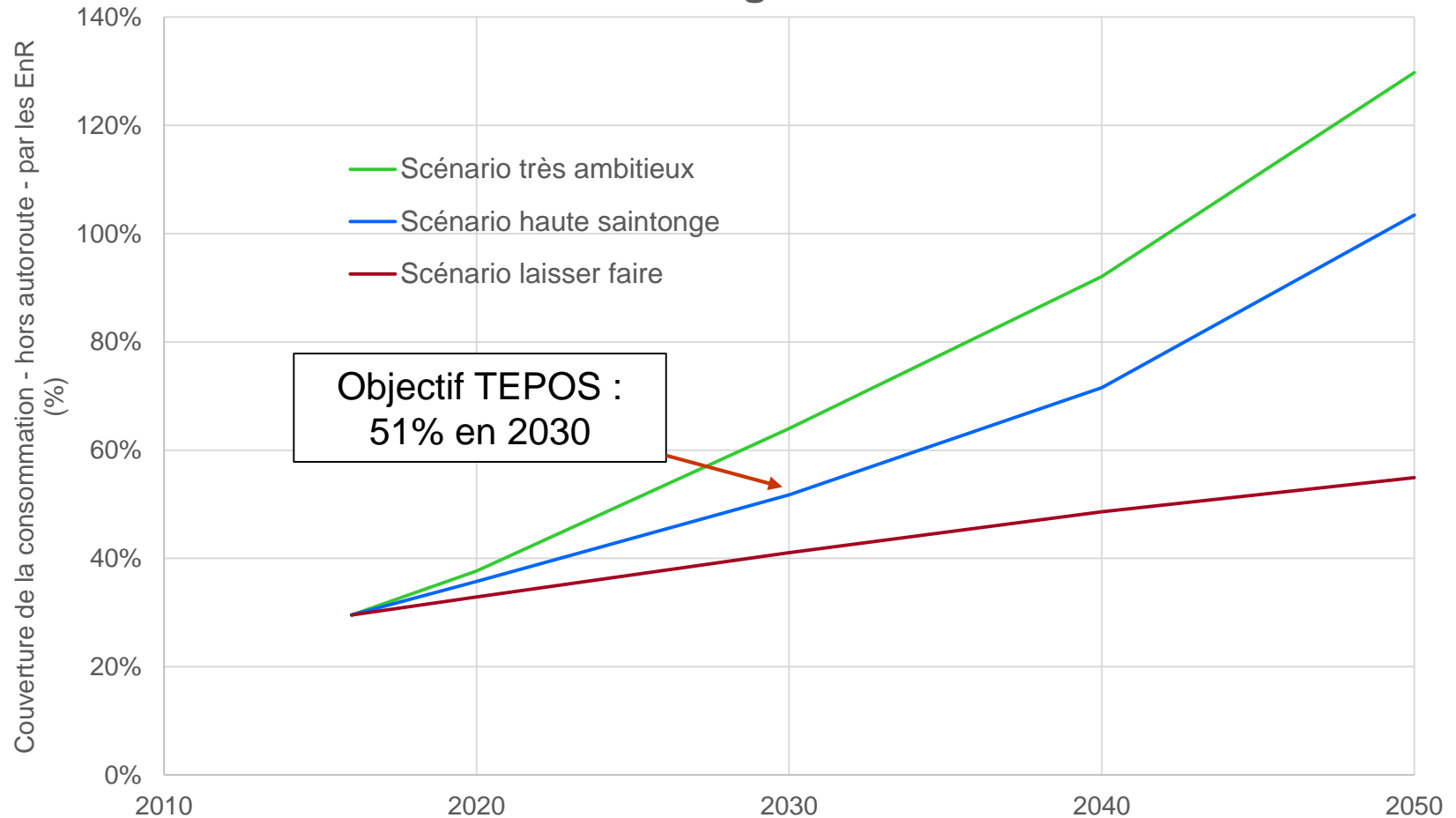
## ► Scénario Haute Saintonge – EnR thermiques :

- ◆ Bois : remplacement des appareils de chauffage ancien, baisse de la consommation par efficacité énergétique et meilleur rendement
  - -8% en 2030, -22% en 2050
- ◆ Solaire thermique : Mobilisation de tous les potentiels d'ici 2050 sur les logements, l'agriculture (ECS et séchage), l'industrie (haute température), les piscines... mise en place de solaire thermique sur plusieurs réseaux de chaleur
  - Passage de 2GWh en 2015 à 29 GWh en 2030 et 96 GWh en 2050
- ◆ Géothermie très basse température : Mobilisation de tous les potentiels d'ici 2050 sur les logements, les bâtiments tertiaire et les réseaux de chaleur
  - Passage de 10GWh en 2015 à 73 GWh en 2030 et 164 GWh en 2050
- ◆ Aérothermie : Maintien du nombre de logements chauffés, baisse des consommations par efficacité énergétique et meilleur rendement
  - -8% en 2030, -22% en 2050
- ◆ Biogaz : l'équivalent de deux installations cogénération de 500 kW dès 2030
  - +14% en 2030, maintien de la production en 2050

## ► Scénario Haute Saintonge – EnR électriques :

- ◆ Photovoltaïque : Mobilisation de tous les potentiels d'ici 2050
  - 20% des logements bien orientés équipés en 2030, 75% en 2050
  - 40% des grandes toitures bien orientés équipés en 2030, 80% en 2050
  - 250 ha de centrale au sol en 2030, 500 ha en 2040 et 1000 ha en 2050
    - Passage de 40 GWh en 2015 à 436 GWh en 2030 et 1246 GWh en 2050
- ◆ Eolien : pas de grandes éoliennes, 50 petites éoliennes de particulier en 2030
  - 2 GWh/an à partir de 2030
- ◆ Biogaz - injection : l'équivalent de 1 projet de 150 Nm<sup>3</sup>/h de biométhane injecté
  - 11 GWh en 2030, maintien en 2050

## Scénarios d'évolution des productions d'EnR de Haute Saintonge



## ▶ **Scénario laisser faire :**

### ◆ Développement tendanciel des EnR

- Bois : remplacement des appareils de chauffage ancien, stabilisation de la consommation
- Autres : développement modéré

## ▶ **Scénario Haute Saintonge :**

### ◆ Mobilisation de toutes les ressources du territoire

- Solaire thermique : 2 réseaux de chaleur équipés en 2030, diffusion large sur le territoire
- Bois : remplacement des appareils de chauffage ancien, baisse de la consommation par efficacité énergétique et meilleur rendement
- Géothermie : 3 réseaux de chaleur, installations sur des bâtiments tertiaires
- Photovoltaïque : installation de 500 ha de centrale au sol d'ici 2040

## ▶ **Scénario très ambitieux :**

### ◆ Mobilisation de toutes les ressources du territoire

- Solaire thermique : 2 réseaux de chaleur équipés en 2030, diffusion large sur le territoire
- Bois : remplacement des appareils de chauffage ancien, baisse de la consommation par efficacité énergétique et meilleur rendement
- Géothermie : 3 réseaux de chaleur, installations sur des bâtiments tertiaires
- Photovoltaïque : installation de 500 ha de centrale au sol d'ici 2040

H A U T E



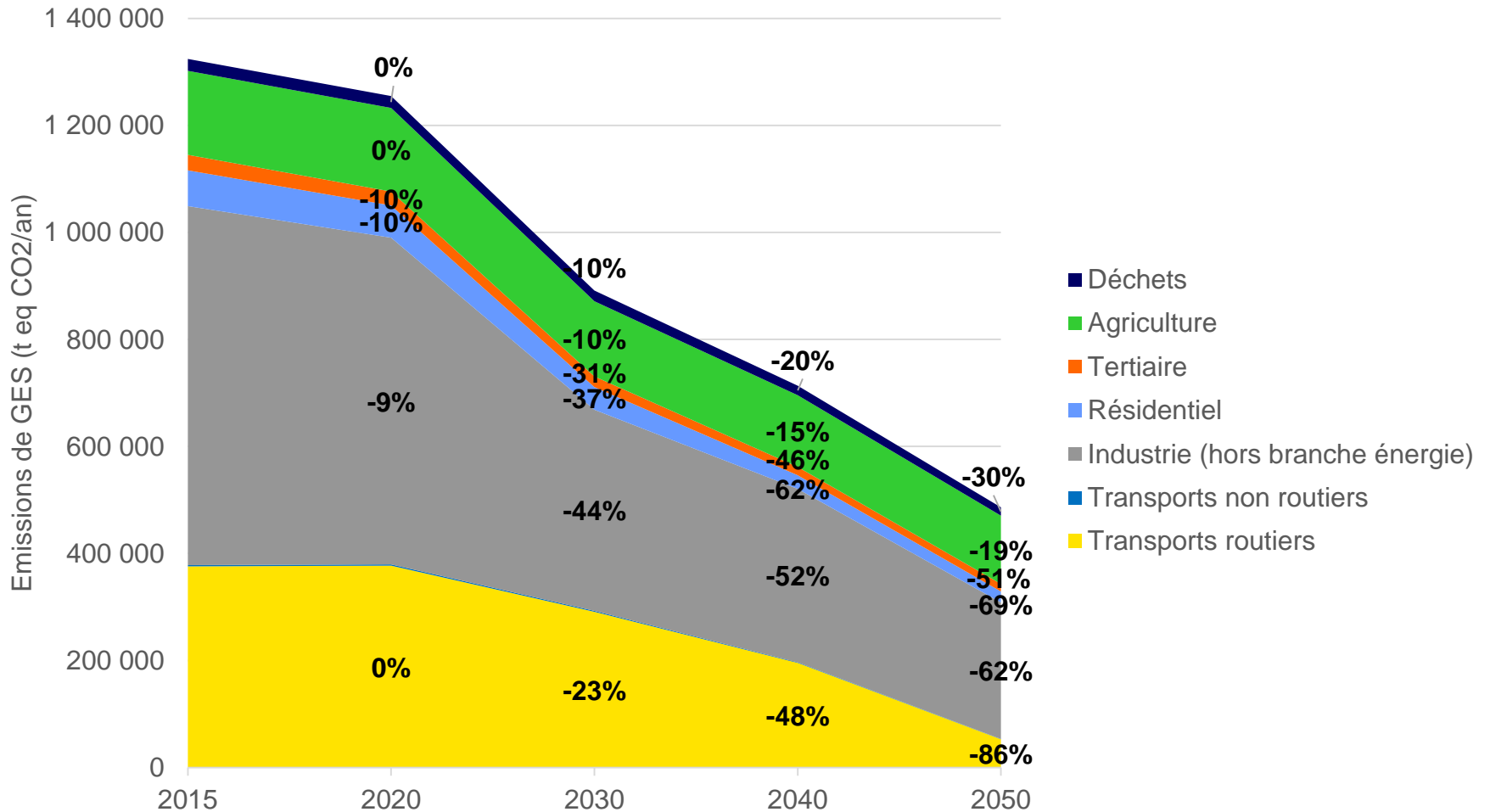
S A I N T O N G E

## *Trajectoires d'émissions de Gaz à Effet de Serre*





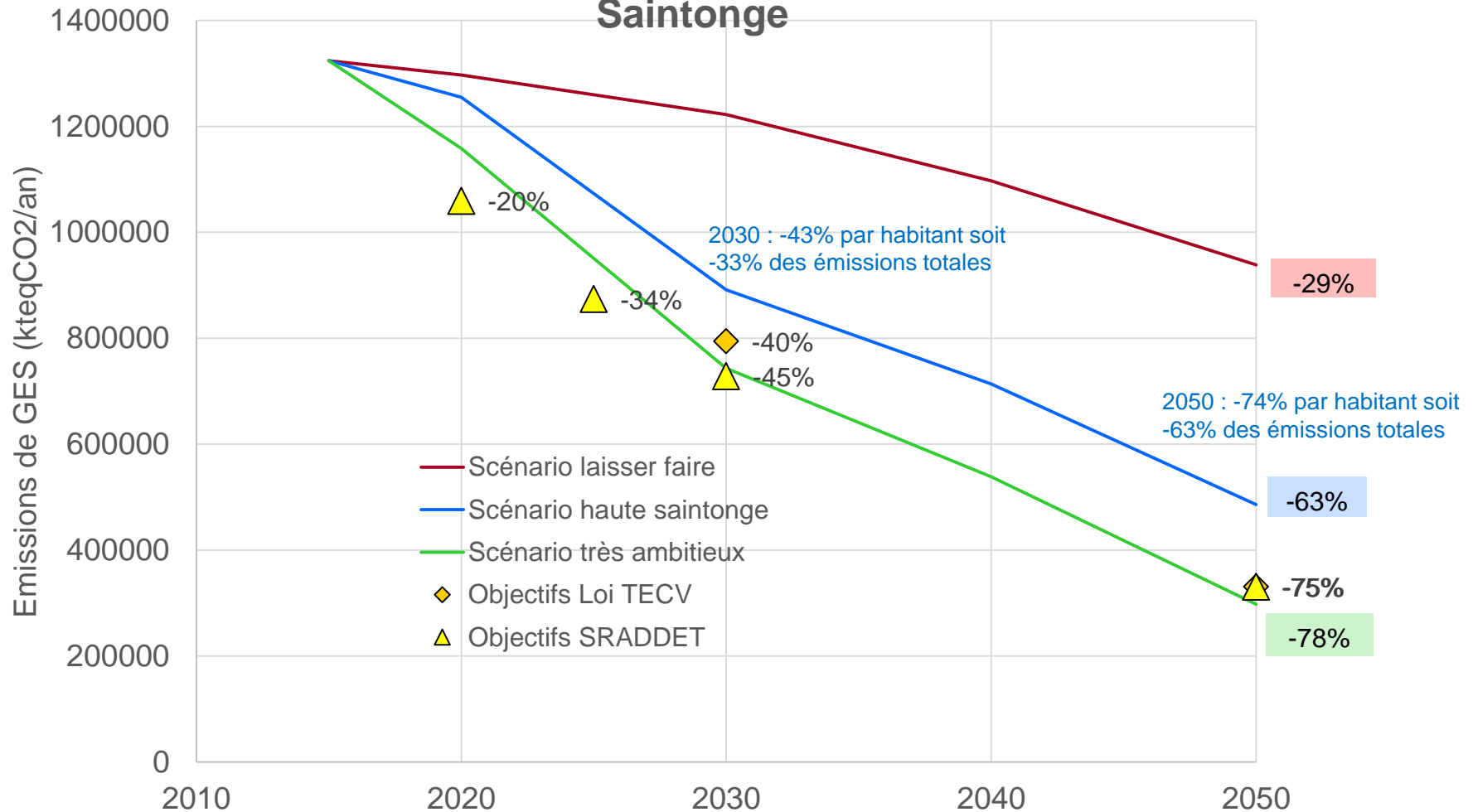
## Evolution des émissions de GES - Scénario Haute Saintonge



## ► Scénario Haute Saintonge :

- ◆ Tous secteurs : Baisse de la consommation,
- ◆ Résidentiel et Tertiaire : Augmentation des EnR, notamment dans le chauffage des bâtiments,
- ◆ Transport : changement de motorisation : 100% de véhicules électriques en 2050
- ◆ Industrie : Utilisation de CSR en remplacement du charbon
- ◆ Agriculture : meilleur traitement des effluents d'élevage

## Evolutions projetée des émissions de GES de Haute Saintonge



## ▶ Scénario laisser faire :

- ◆ Baisse de la consommation, augmentation des EnR, changement tendanciel national de motorisation

## ▶ Scénario Haute Saintonge :

- ◆ Baisse de la consommation, augmentation des EnR, changement de motorisation, meilleur traitement des effluents d'élevage

## ▶ Scénario très ambitieux :

- ◆ Baisse de la consommation, augmentation des EnR, changement de motorisation, meilleur traitement des effluents d'élevage, baisse de l'utilisation d'engrais

H A U T E



S A I N T O N G E

## *Trajectoire d'émissions de polluants atmosphériques*



## Note méthodologique :

- Seules les données de l'inventaire 2012 sont disponibles pour la CCHS (données 2012 de l'Inventaire National Spatialisé ADEME).
- Les années antérieures et suivantes (2005-2016) ont été interpolées en suivant les tendances nationales (CITEPA / format SECTEN - avril 2018)
- Les objectifs PCAET à se fixer sont requis pour 2021, 2026, 2030 et 2050
- Les objectifs réglementaires (PREPA) sont fixés pour 2020-2024, 2025-2029, 2030 par rapport à l'année de référence 2005

## Présentation des résultats de la scénarisation :

- *Scénario* : Tendances et objectifs de réduction par secteur pour atteindre les objectifs PREPA à l'horizon 2030

Éléments semi-quantitatifs permettant de fixer le cap et d'identifier les secteurs à cibler. Pas de quantification précise des actions possible à ce stade en raison du nombre de sources variées.

# Secteurs prioritaires et baisses attendues

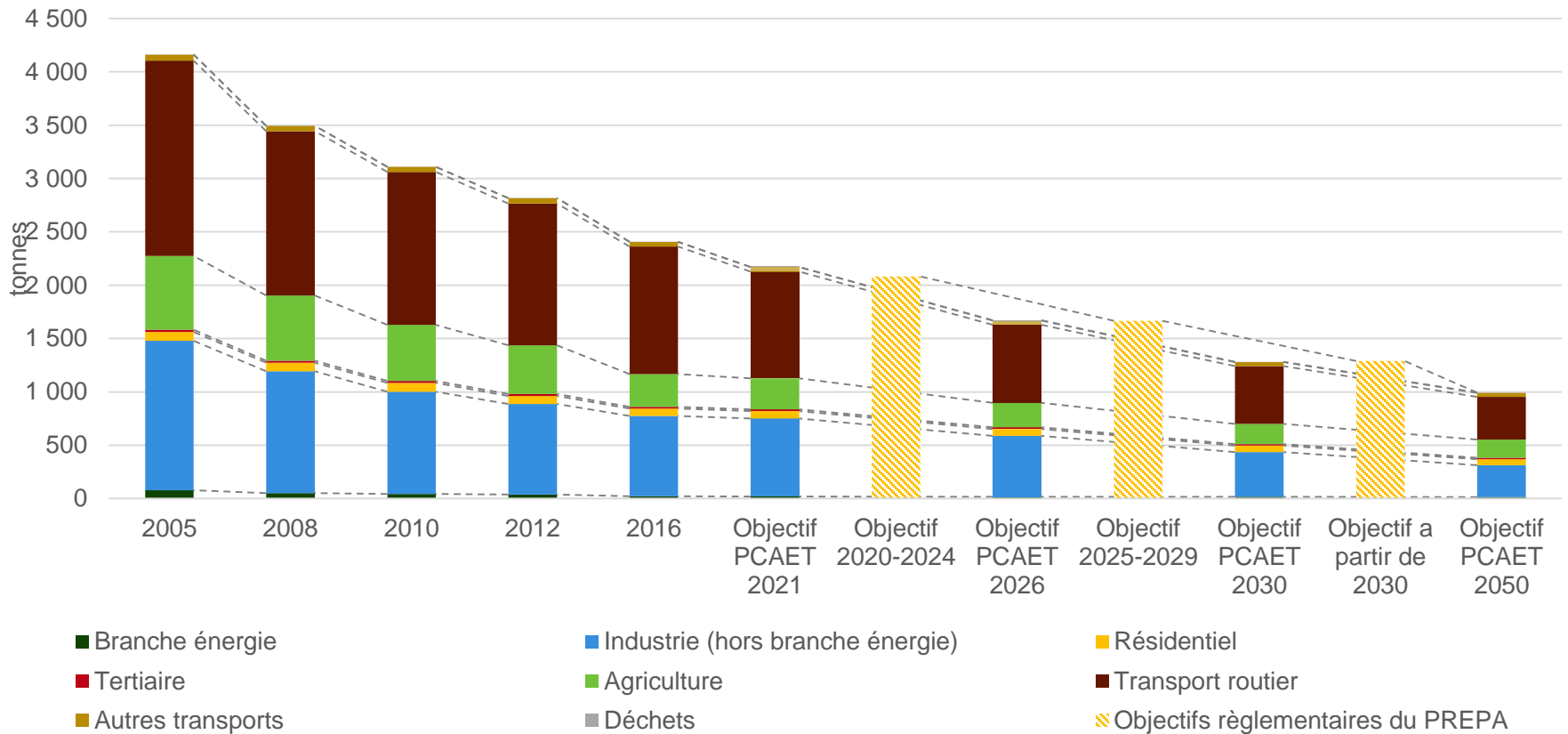
	Scénario minimum réglementaire (PREPA 2030)	Leviers d'action principaux
<b>NOx</b>	Transport : -55 % Industrie: -44 % Agriculture : -38%	Transport routier, combustion en industrie, engins et transport en agriculture
<b>SO2</b>	Industrie: -44 % Résidentiel : -55 % Tertiaire : -39% <b>Atteinte des objectifs 2020-2024</b>	Remplacement des chaufferies fioul (résidentiel et tertiaire) et process industriels (bitumes, combustion, ...)
<b>COVNM</b>	Résidentiel : -16% Industrie: -17% <b>Atteinte des objectifs 2020-2024</b>	Remplacement des foyers bois ancien, limiter le développement du bois-énergie
<b>NH3</b>	Agriculture : -13%	Changement de pratiques (engrais, épandage,...) , couvertures de fosses,...
<b>PM2,5</b>	Résidentiel : -38 % Industrie : -28% <b>Atteinte des objectifs 2020-2024</b>	Remplacement des foyers bois ancien, limiter le développement du bois-énergie
<b>PM10</b>	<b>Baisse tendancielle</b> Résidentiel : -17 % Industrie : -17% Transport : -13%	Limitier les sources de combustion, réduire le transport et les émissions de poussières en industrie (extraction)

Objectifs de réduction calculés pour l'objectif 2030 à partir de l'année 2016 (dernière année interpolée).

Les secteurs non notés dans ce tableau ont des baisses moins significatives en terme de tonnages

# Emissions de polluants atmosphériques

NOx



## Scénario PREPA (atteinte de la conformité réglementaire 2030):

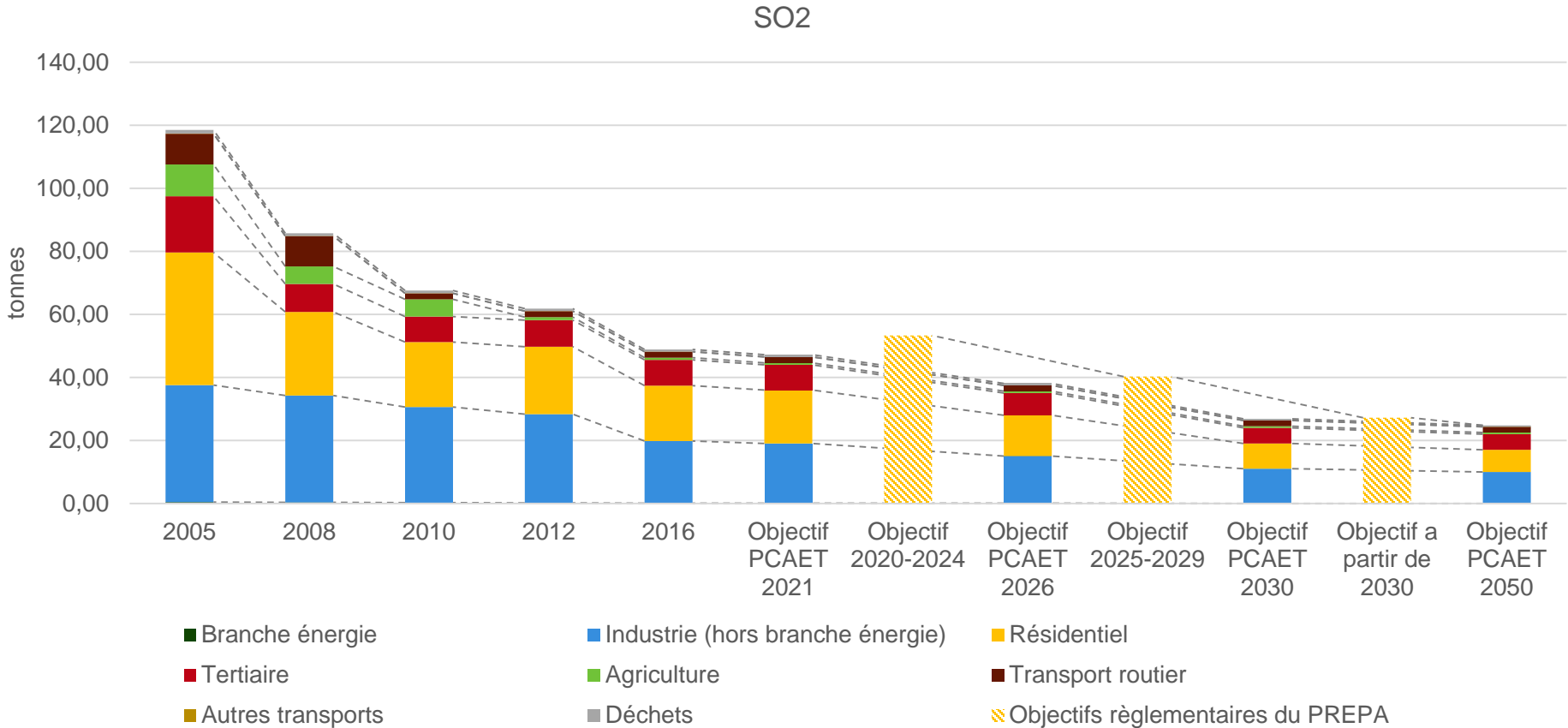
*Des baisses significatives sont notées depuis 2005, ce qui approche les objectifs du PREPA les plus proches (2020-2024).*

*Pour atteindre les objectifs 2030, cibler les 3 secteurs en priorité :*

- *Transport : -55 % (2016-2030)*
- *Industrie: -44 % (2016-2030)*
- *Agriculture : -38% (2016-2030)*



# Emissions de polluants atmosphériques



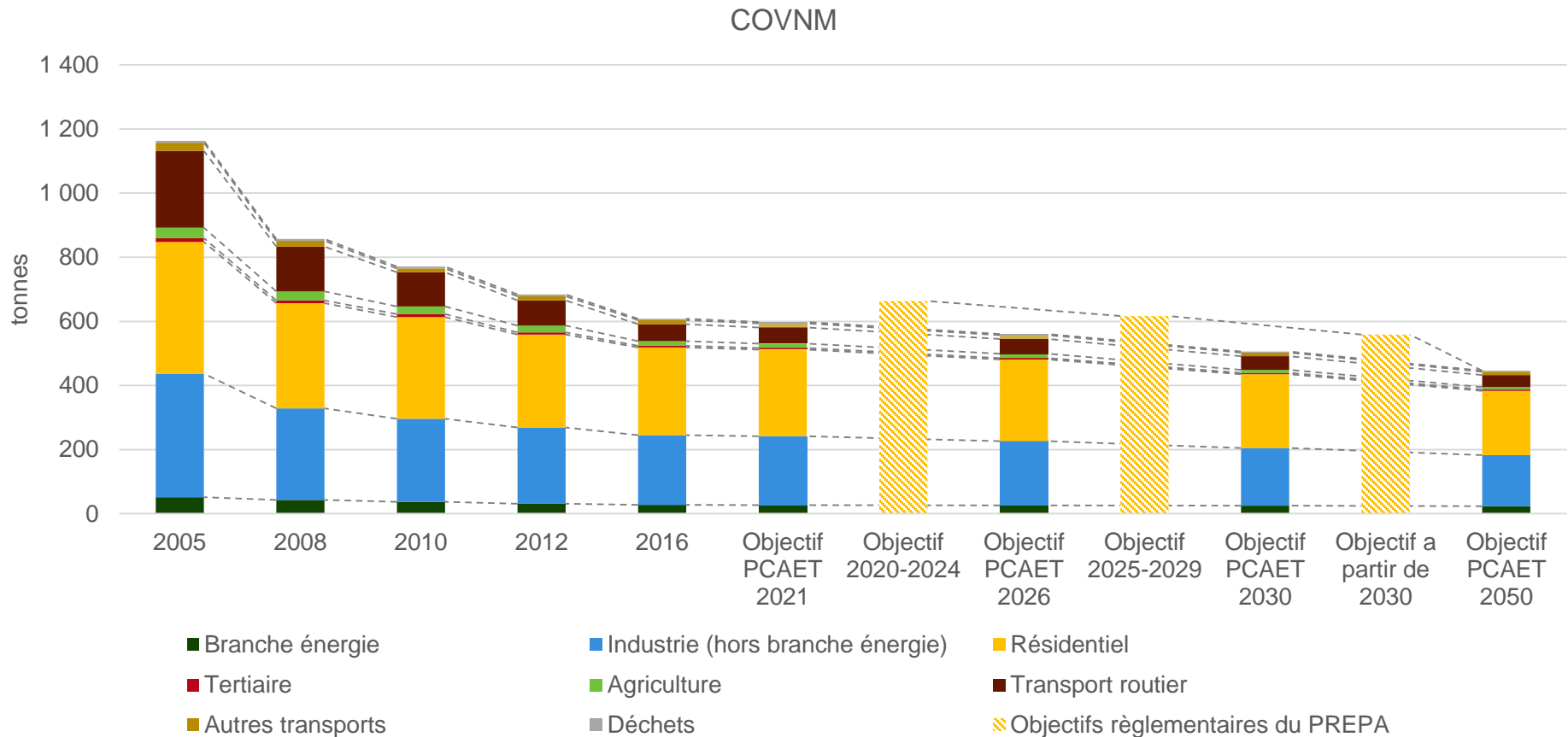
## Scénario PREPA (atteinte de la conformité réglementaire 2030):

*Des baisses significatives sont notées depuis 2005, ce qui conduit à une atteinte des objectifs du PREPA les plus proches (2020-2024).*

*Pour atteindre les objectifs 2030, cibler les 3 secteurs en priorité :*

- *Industrie: -44 % (2016-2030)*
- *Résidentiel : -55 % (2016-2030)*
- *Tertiaire : -39% (2016-2030)*

# Emissions de polluants atmosphériques

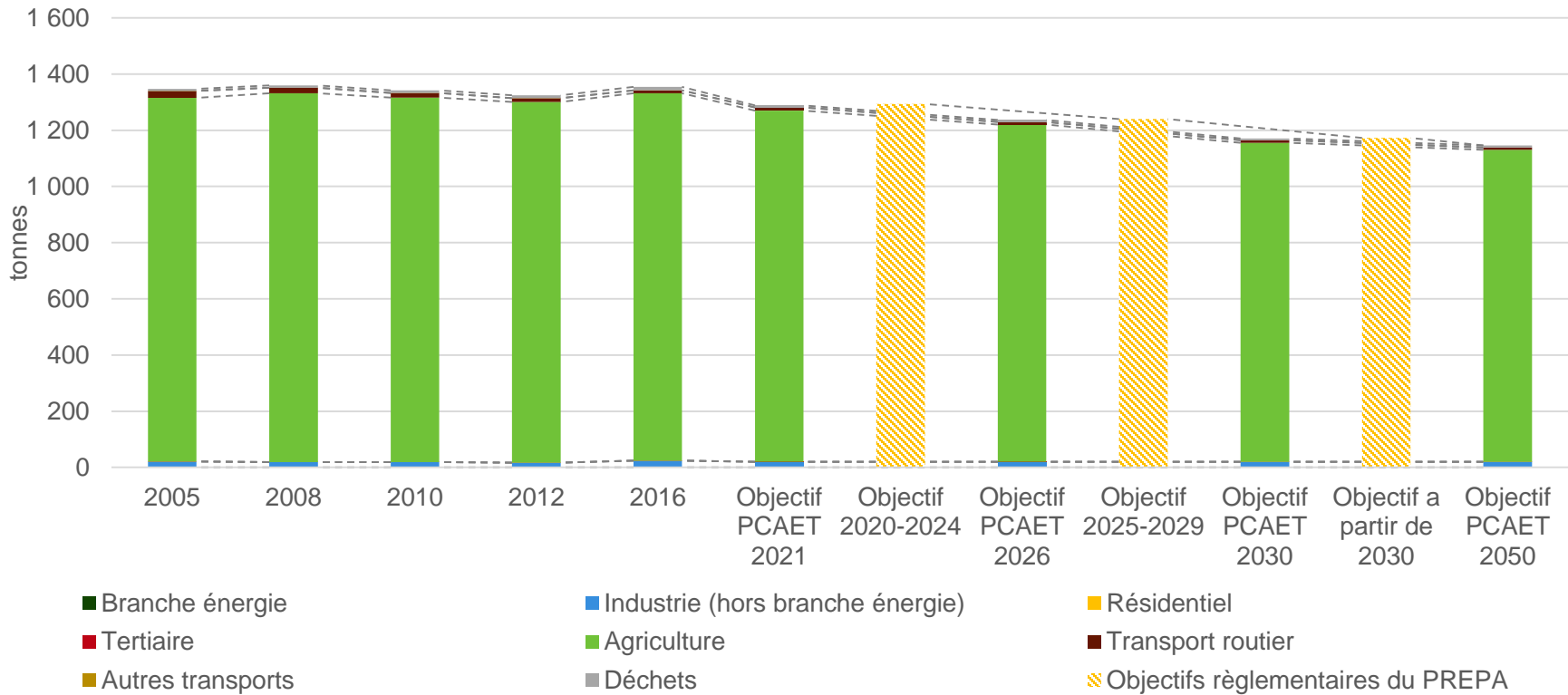


## Scénario PREPA (atteinte de la conformité réglementaire 2030):

*Des baisses significatives sont observées depuis 2005, ce qui conduit à une atteinte des objectifs du PREPA les plus proches (2020-2024) et les suivants avec des baisses minimales en suivant le tendanciel (-16% résidentiel et -17% industrie entre 2016 et 2030)*

# Emissions de polluants atmosphériques

NH3



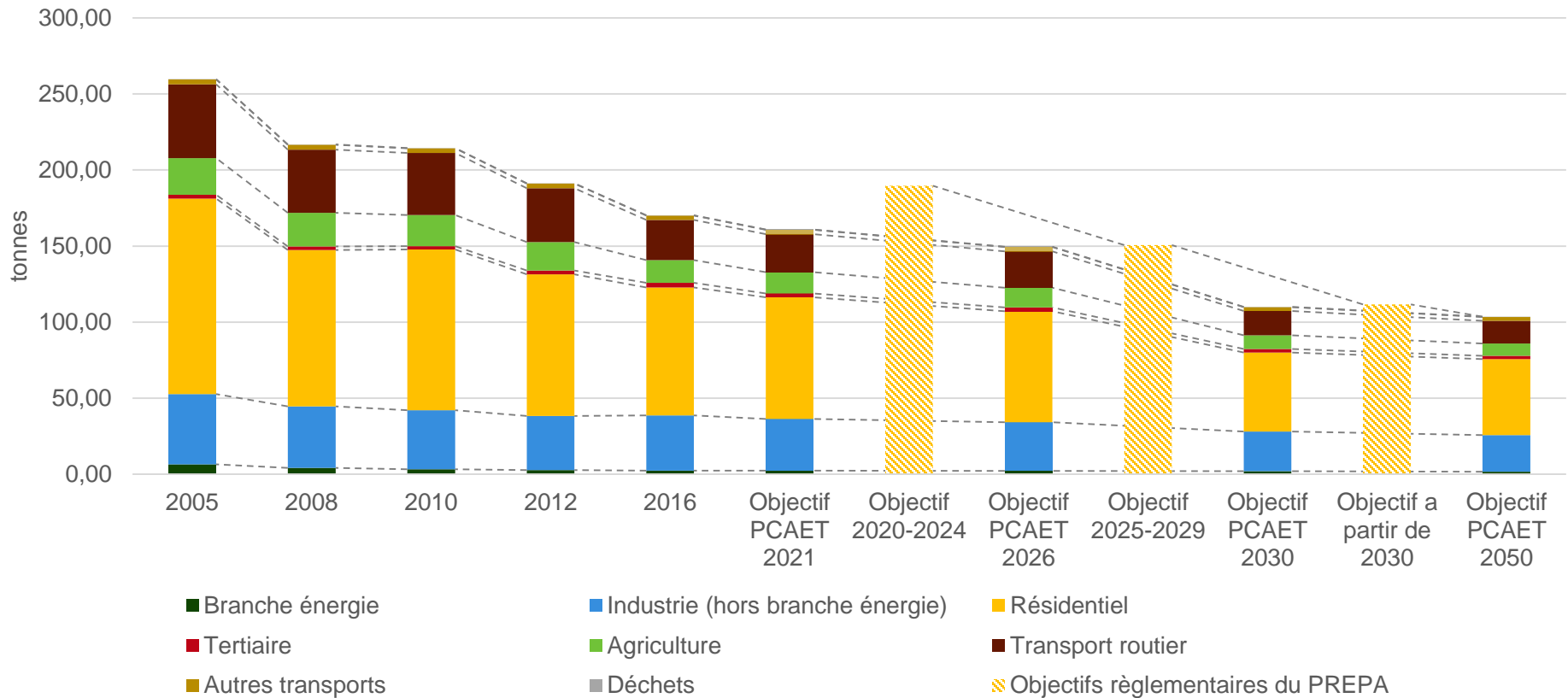
## Scénario PREPA (atteinte de la conformité réglementaire 2030):

*Les émissions ont tendance à augmenter depuis 2012 (tendance Française).*

*Le secteur à cibler est l'agriculture avec une baisse des émissions de 15% attendue en 2030 par rapport à 2005, soit -13 % par rapport à 2016*

# Emissions de polluants atmosphériques

PM<sub>2,5</sub>



## Scénario PREPA (atteinte de la conformité réglementaire 2030):

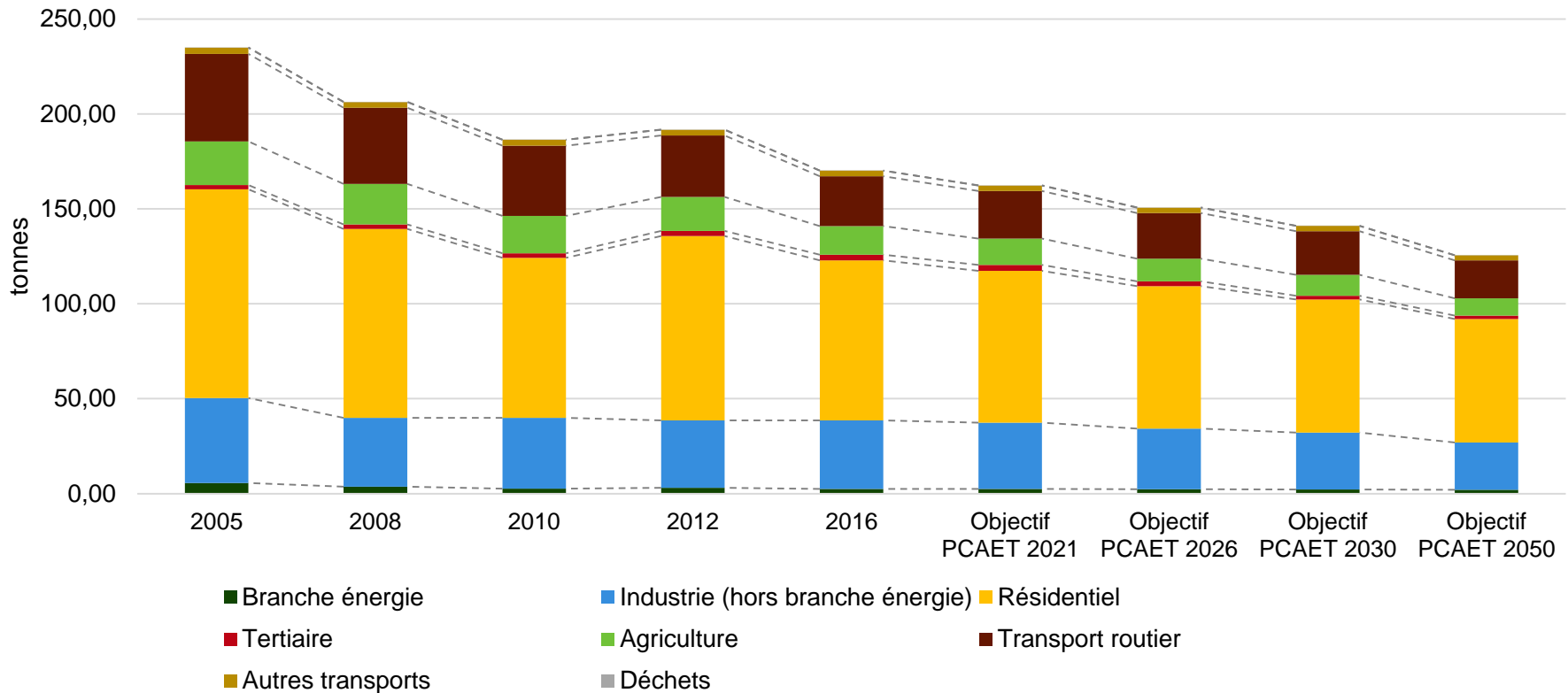
*Des baisses significatives sont observées depuis 2005, ce qui conduit à une atteinte des objectifs du PREPA les plus proches (2020-2024).*

*Pour atteindre les objectifs 2030, cibler les 2 secteurs en priorité :*

- *Résidentiel : -38 % (2016-2030)*
- *Industrie : -28% (2016-2030)*

# Emissions de polluants atmosphériques

## Particules fines (PM10)



### Pas d'objectifs PREPA / Objectif de baisse dans le SRCAE

*Des baisses significatives sont observées depuis 2005*

*Pour accentuer la baisse des émissions, cibler les 3 secteurs en priorité :*

- Résidentiel : -17 % (2016-2030)
- Industrie : -17% (2016-2030)
- Transport : -13% (2016-2030)

# Polluants atmosphériques

## Secteurs prioritaires et baisses attendues

### Points de vigilance:



- Pour SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>, cohérence globale des stratégies énergétiques (réduction des déplacements, baisse des conso en fioul, ...) avec les objectifs qualité de l'air
- Pour COVNM et PM<sub>2,5</sub> (et PM<sub>10</sub>), vigilance sur la réduction des sources de combustion qui peuvent **dégrader la qualité de l'air:**



- Préférer les EnR sans source de combustion,
- Limiter le développement du bois énergie :
  - Privilégier les réseaux de chaleur
  - Remplacement des foyers anciens et peu performants,...



- Pour le NH<sub>3</sub>, nécessité d'avoir des **actions complémentaires spécifiques** ciblant ce polluant car les stratégies énergétiques n'ont pas ou peu d'effets sur ce polluant
  - Exemple : couverture de fosses, limitation des intrants, pratiques d'épandage, ...

H A U T E



S A I N T O N G E

## *Objectifs d'adaptation au changement climatique*





# ***Objectifs d'adaptation au changement climatique***

- ▶ **Le territoire s'adaptera au changement climatique en cours, notamment en atteignant les objectifs suivants :**
  - ◆ **Aménager un territoire durable**
  - ◆ **Adapter les pratiques agricoles**
  - ◆ **Renforcer la gestion durable de la ressource en eau**
  - ◆ **Augmenter le stockage carbone du territoire**