

Territorialisation de la stratégie française énergie-climat en Normandie

Déclinaison des objectifs prévus par la SNBC 2, la PPE et le PRÉPA

Diane DEWALLE

BCAE

12 Septembre 2019



DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT

NORMANDIE

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr

1) Les émissions de gaz à effet de serre en Normandie

1.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de GES (SNBC 2)

1.2 Bilan et perspectives de réduction des GES en Normandie

2) La consommation finale d'énergie en Normandie

2.1 Objectifs nationaux de réduction des consommations finales d'énergie (PPE)

2.2 Bilan et perspectives de réduction des consommations énergétiques en Normandie

3) Le déploiement des énergies renouvelables en Normandie

3.1 Objectifs nationaux de déploiement des énergies renouvelables (PPE basée sur la loi TECV)

3.2 Bilan de déploiements des ENR en Normandie

3.3 Perspectives de déploiements des ENR en Normandie

4) La qualité de l'air en Normandie

4.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)

4.2 Bilan et perspective de réduction des émissions de polluants atmosphériques en Normandie



1.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de GES

Secteurs	Objectifs nationaux	
Agriculture	-20% en 2030	-46% en 2050
Autre industrie	-35% en 2030	-81% en 2050
Transport routier	-31% en 2030	-97% en 2050
Déchets	-38% en 2030	-66% en 2050
Résidentiel	-53% en 2030	-95% en 2050
Tertiaire	-53% en 2030	-95% en 2050
Séquestration CO2	Compensation des émissions incompressibles	
Tous secteurs avec séquestration	0 émissions en 2050	

Source : Projet de Stratégie nationale bas-carbone, décembre 2018

1.2 Bilan et perspectives de réduction des émissions de GES en Normandie

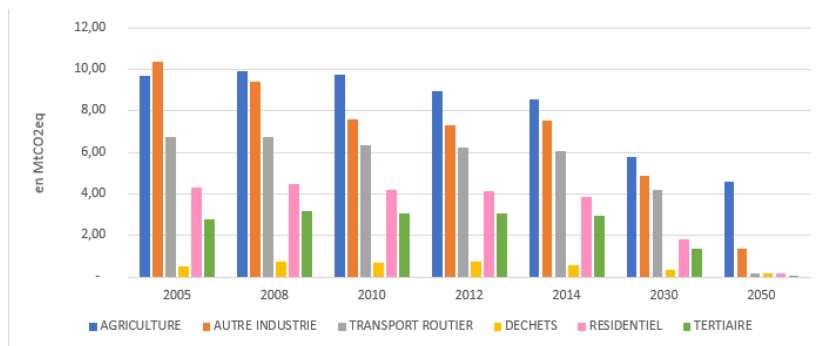


Figure 1 : Historique et projections des émissions de GES en Normandie par secteurs d'activité (2005-2050) selon les objectifs de la SNBC 2 (neutralité carbone)

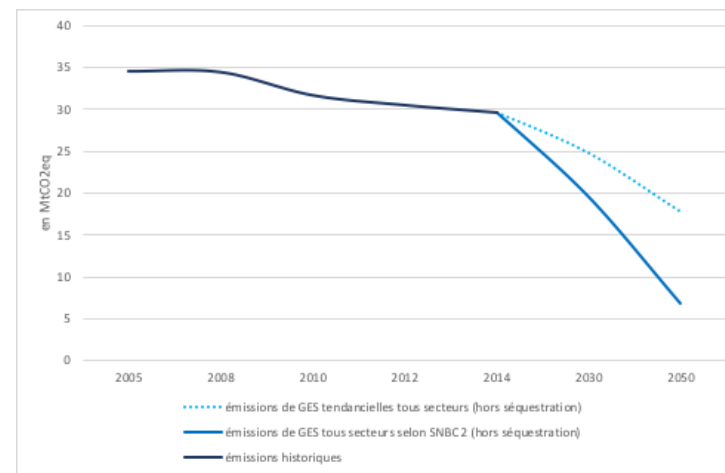


Figure 2 : Historique et projections des émissions de GES tous secteurs en Normandie (hors séquestration).

Sources : ORECAN - Synthèse régionale relative aux émissions de GES en Normandie 2005-2014.

- 1) Les émissions de gaz à effet de serre en Normandie
 - 1.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de GES (SNBC 2)
 - 1.2 Bilan et perspectives de réduction des GES en Normandie
- 2) **La consommation finale d'énergie en Normandie**
 - 2.1 Objectifs nationaux de réduction des consommations finales d'énergie (PPE)**
 - 2.2 Bilan et perspectives de réduction des consommations énergétiques en Normandie**
- 3) Le déploiement des énergies renouvelables en Normandie
 - 3.1 Objectifs nationaux de déploiement des énergies renouvelables (PPE basée sur la loi TECV)
 - 3.2 Bilan de déploiements des ENR en Normandie
 - 3.3 Perspectives de déploiements des ENR en Normandie
- 4) La qualité de l'air en Normandie
 - 4.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)
 - 4.2 Bilan et perspective de réduction des émissions de polluants atmosphériques en Normandie

2.1 Objectifs nationaux de réduction des consommations finales d'énergie

Secteurs	Objectifs nationaux
Agriculture	-45 % en 2050 par rapport à 2015 (SNBC 2)
Autre industrie	-50% en 2050 par rapport à 2015 (SNBC 2)
Transport routier	-60% en 2050 par rapport à 2015 (SNBC 2)
Déchets	Non défini par la SNBC 2
Résidentiel	-37,5% en 2050 par rapport à 2015 (SNBC 2)
Tertiaire	-37,5% en 2050 par rapport à 2015 (SNBC 2)
Tous secteurs	-7% en 2023 et -14 % en 2028 par rapport à 2012 (PPE) et environ -50% en 2050 par rapport à 2015 (SNBC 2)

Sources : Projet de stratégie nationale bas-carbone, décembre 2018 et synthèse finale du projet de programmation pluriannuelle de l'énergie, 2019.



2.2 Bilan et perspectives de réduction des consommations énergétiques en Normandie

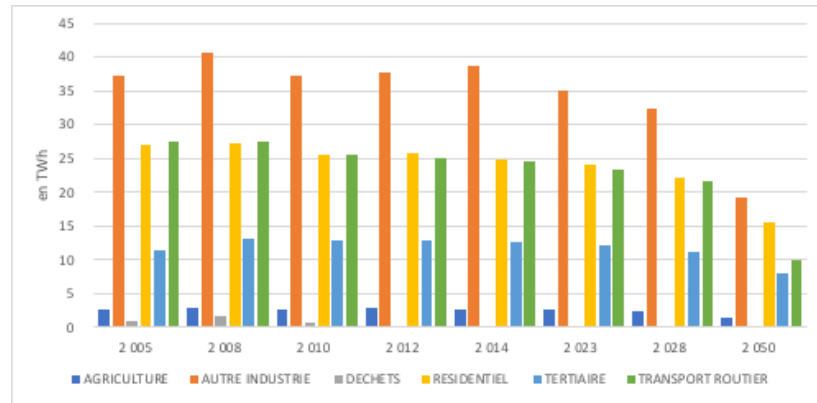


Figure 3 : Historique et projections des consommations finales d'énergie en Normandie par secteur d'activité selon les objectifs fixés par la PPE et la SNBC 2 (2005-2050).

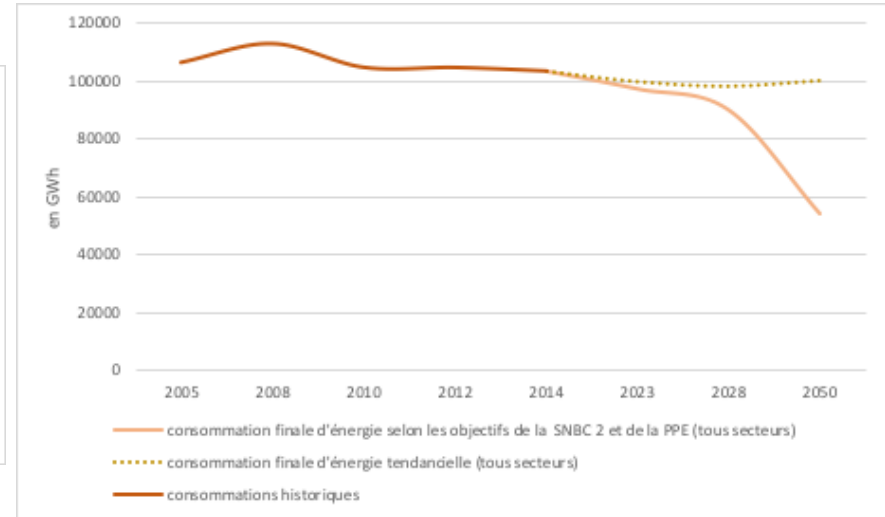


Figure 4 : Historique et projections de la consommation finale d'énergie en Normandie (2005-2050)

Source : ORECAN -Synthèse régionale relative à la consommation finale d'énergie en Normandie 2005-2014.

- 1) Les émissions de gaz à effet de serre en Normandie
 - 1.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de GES (SNBC 2)
 - 1.2 Bilan et perspectives de réduction des GES en Normandie
- 2) La consommation finale d'énergie en Normandie
 - 2.1 Objectifs nationaux de réduction des consommations finales d'énergie (PPE)
 - 2.2 Bilan et perspectives de réduction des consommations énergétiques en Normandie
- 3) Le déploiement des énergies renouvelables en Normandie**
 - 3.1 Objectifs nationaux de déploiement des énergies renouvelables (PPE basée sur la loi TECV)**
 - 3.2 Bilan de déploiements des ENR en Normandie**
 - 3.3 Perspectives de déploiements des ENR en Normandie**
- 4) La qualité de l'air en Normandie
 - 4.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)
 - 4.2 Bilan et perspective de réduction des émissions de polluants atmosphériques en Normandie

3.1 Objectifs nationaux de déploiement des énergies renouvelables.

	Objectifs nationaux
Part d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie	Augmenter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 (loi TECV)
Consommation de chaleur d'origine renouvelable	Atteindre 38 % de chaleur renouvelable dans la consommation finale d'énergie en 2030 (loi TECV)
Production d'électricité renouvelable	Atteindre 40 % d'électricité d'origine renouvelable en 2030 (loi TECV)

Sources : Synthèse finale du projet de programmation pluriannuelle de l'énergie, 2019 basée sur la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, du 18 août 2015.



3.2. Bilan du déploiement des ENR en Normandie

La production d'électricité renouvelable s'élevait à environ **2 206 GWH** avec respectivement :

- Éolien terrestre: 1 293 GWH (1473 GWH en 2018).
- Bois - cogénération : 274 GWH.
- Récupération chaleur fatale et déchets : 216 GWH.
- Biogaz : 163 GWH.
- Solaire photovoltaïque : 130 GWH (150 GWH en 2018).
- Hydraulique : 130 GWH.

La production de chaleur renouvelable s'élevait à environ **7 834 GWH** avec respectivement :

- Bois -énergie : 6608 GWH
- Bois -énergie individuel : 4166 GWH
- Bois énergie collectif et industriel : 2442 GWH
- Déchets : 1014 GWH
- Biogaz : 185 GWH
- Solaire thermique : 26 GWH



Sources :

DREAL Normandie, Panorama de l'électricité renouvelable en 2017 en Normandie, juin 2018.

ORECAN -Production d'énergies renouvelables - Bilan 2017 – v 1.0 – septembre 2018

3.3. Perspectives de déploiements des énergies renouvelables en Normandie

3.3.1 Augmenter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030

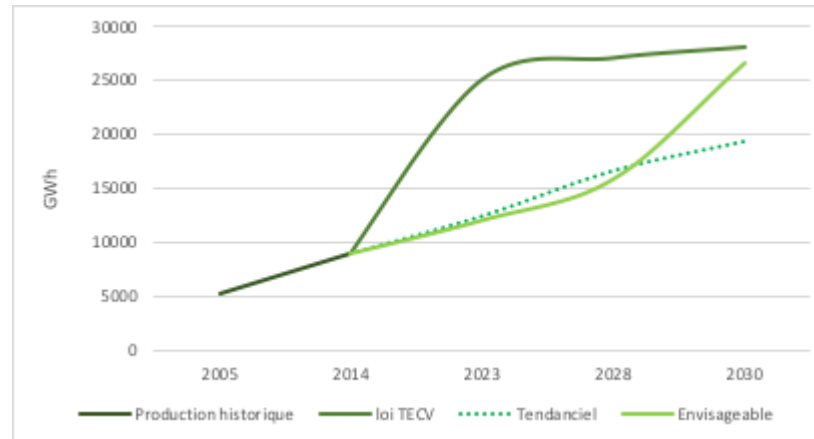


Figure 5: Historique et projections du déploiement ENR en Normandie (2005-2030)

Dans le scénario envisageable, les productions des parcs éoliens en mer et hydrolien offshore sont incluses.

Sources :

-DREAL Normandie, Panorama de l'électricité renouvelable en 2017 en Normandie, juin 2018.

-ORECAN -Production d'énergies renouvelables - Bilan 2017 – v 1.0 – septembre 2018

-Loi TECV, 2015



- 1) Les émissions de gaz à effet de serre en Normandie
 - 1.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de GES (SNBC 2)
 - 1.2 Bilan et perspectives de réduction des GES en Normandie
- 2) La consommation finale d'énergie en Normandie
 - 2.1 Objectifs nationaux de réduction des consommations finales d'énergie (PPE)
 - 2.2 Bilan et perspectives de réduction des consommations énergétiques en Normandie
- 3) Le déploiement des énergies renouvelables en Normandie
 - 3.1 Objectifs nationaux de déploiement des énergies renouvelables (PPE basée sur la loi TECV)
 - 3.2 Bilan de déploiements des ENR en Normandie
 - 3.3 Perspectives de déploiements des ENR en Normandie
- 4) **La qualité de l'air en Normandie**
 - 4.1 Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)**
 - 4.2 Bilan et perspective de réduction des émissions de polluants atmosphériques en Normandie**

4.1 Objectifs nationaux de réductions des émissions de polluants atmosphériques

Polluants	Objectifs nationaux par rapport à 2005	
Composés organiques volatils (COVNM)	-43 %	-52 %
Ammoniac (NH₃)	-4 %	-13 %
Oxydes d'azote (NO_x)	-50 %	-69 %
Particules fines (PM 2,5)	-27 %	-57 %
Dioxyde de soufre (SO₂)	-55 %	-77 %

Source : Plan national de réduction des polluants atmosphériques, mai 2017.

4.2. Bilan et perspective de réduction des émissions de polluants atmosphériques en Normandie

Réduction des émissions de polluants atmosphériques entre chaque inventaire réalisé (en%) en mise en perspective avec les objectifs du PREPA

Polluants	2008 par rapport à 2005	2010	2012	2014	2015	2015 par rapport à 2005	2020 par rapport au niveau de 2005 (PREPA)	2030 par rapport au niveau de 2005 (PREPA)
COVNM	-13,5	-9,3	-10,8	0,01	3,8	-27,5	-43 %	-52 %
NH₃	-2,4	-3,7	1,3	0,5	2,9	-1,5	-4 %	-13 %
NOx	-9,8	-9,6	-10,5	-7,8	0,6	-32,5	-50 %	-69 %
PM10	-16	-4,4	-10	-6	2,3	-30	n/d	n/d
PM2,5	-17,7	-7,4	-12,8	9,6	0,3	-40	-27 %	-57 %
SO₂	-4,9	-24,2	-21,6	-45,1	-14,5	-74	-55 %	-77 %

N/d : non défini par le PREPA.

Conclusion

- **RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE**
 - **Objectif** : -50 % d'émissions soit 7 MtCO₂ eq à l'horizon 2050.
 - **Secteurs à cibler** : Agriculture, Industrie (hors énergie), Bâtiment, Transport routier.
 - **Mesures**: développement de l'agroécologie, développer de nouvelles filières (hydrogène), limiter la périurbanisation responsable des déplacements domicile- travail.
- **RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS FINALES D'ÉNERGIE**
 - **Objectif** : -50 % de consommation finale d'énergie soit environ 51 TWh à l'horizon 2050.
 - **Secteurs à cibler** : Industrie (hors énergie), Bâtiment et Transport routier
 - **Mesures** : amélioration des performances énergétiques dans l'industrie (SME ISO 50 001), rénovation du parc immobilier selon le PREB, développer les alternatives à l'autosolisme.
- **DÉPLOIEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES**
 - **Objectif** : augmentation à 26 TWh de la production d'énergies renouvelables soit 32 % de la part d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.
 - **Mesures** : mise en service des parcs éoliens en mer et de l'hydrolien offshore, développement de la filière PV, déploiement durable de la filière bois-énergie et diversification des sources de chaleurs renouvelables (solaire thermique, géothermie basse température, biogaz en injection et valorisation de la chaleur fatale notamment inférieure à 100°C).
- **RÉDUCTION DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES**
 - **Objectifs** : diminuer notamment les émissions de NH₃ et de No_x.
 - **Secteurs à cibler** : Agriculture, Transport routier, l'industrie (hors énergie) et Résidentiel
 - **Mesures** : réduction des émissions d'ammoniac (utilisation d'engrais moins émissifs ; utilisation de pendillards ou enfouissement des effluents d'élevage...), généralisation de l'indemnité kilométrique vélo, mise en œuvre des certificats Crit'Air, développer les bonnes pratiques liées à l'usage du chauffage au bois.

FIN



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Ministère de la Transition écologique et solidaire

www.ecologie-solidaire.gouv.fr