Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Suivi de la Stratégie Nationale Bas-Carbone

Indicateurs de résultats

Septembre 2019

https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/suivi-strategie-nationale-bas-carbone

Les indicateurs de résultats de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), directement comparables aux objectifs nationaux, illustrent les résultats de la stratégie dans son ensemble. Ils sont actualisés chaque année suite à la parution des inventaires d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Ce suivi annuel permet notamment d'appréhender progressivement le respect du budget carbone de la période en cours.

Ce document est constitué de trois parties :

- un tableau récapitulatif des indicateurs de résultats : pages 2-3 ;
- neuf fiches détaillant ces indicateurs : pages 4-40 ;
- un lexique : pages 41-42.

Les données ont été arrêtées au 1er juillet 2019, pour une publication en septembre 2019.

Précisions méthodologiques :

Scénario de référence :

Les indicateurs et leur évolution sont comparés au scénario sous-jacent à la SNBC adoptée en 2015, dit « scénario SNBC 2015 », ainsi qu'au projet de scénario sous-jacent au projet de SNBC révisée devant être adoptée en 2019, dit « scénario SNBC 2018 ».

Périmètres géographiques :

Les périmètres géographiques retenus pour chaque indicateur sont les mêmes, si disponibles, que ceux des données de projection issues du scénario sous-jacent à la SNBC, ou à défaut ceux qui s'en rapprochent le plus.

Ainsi, les indicateurs de résultats sont, suivant les cas, aux périmètres suivants :

- France métropolitaine ;
- France métropolitaine et Départements d'Outre-mer (DOM : la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, la Réunion et Mayotte) ;
- Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC), qui comprend la France métropolitaine et l'Outre-Mer faisant partie de l'Union Européenne (les DOM et la partie française de Saint-Martin).

Ajustement des trajectoires cibles de réduction des émissions de gaz à effet de serre :

Conformément à l'Article D221-1 B du Code de l'Environnement, les budgets carbone 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028 adoptés en 2015 (décret n°2015-1491 du 18 novembre 2015) ont été ajustés en 2019 à la suite d'une évolution de la comptabilité des émissions de GES afin d'assurer la cohérence de la méthodologie retenue avec celle qui prévaut pour l'évaluation du respect de la trajectoire. Les mêmes réductions sectorielles en valeur relative par rapport à l'année 2005 ont ainsi été conservées. L'ajustement définitif du budget carbone 2015-2018 sera réalisé au printemps 2020.

Par soucis de cohérence, l'ensemble de la trajectoire de de réduction des émissions de GES (en valeur absolue) du scénario SNBC 2015 a également été ajustée tout en conservant l'atteinte du facteur 4 en 2050 par rapport à 1990.

Ajustement des autres trajectoires cibles issues du scénario SNBC :

Les objectifs et trajectoires cibles pour les indicateurs hors émissions GES ont été recalés sur les valeurs réalisées en 2010 pour le scénario SNBC 2015 et en 2015 pour le scénario SNBC 2018, puisqu'il s'agit des points de calage utilisés pour les exercices de modélisation de ces scénarios.

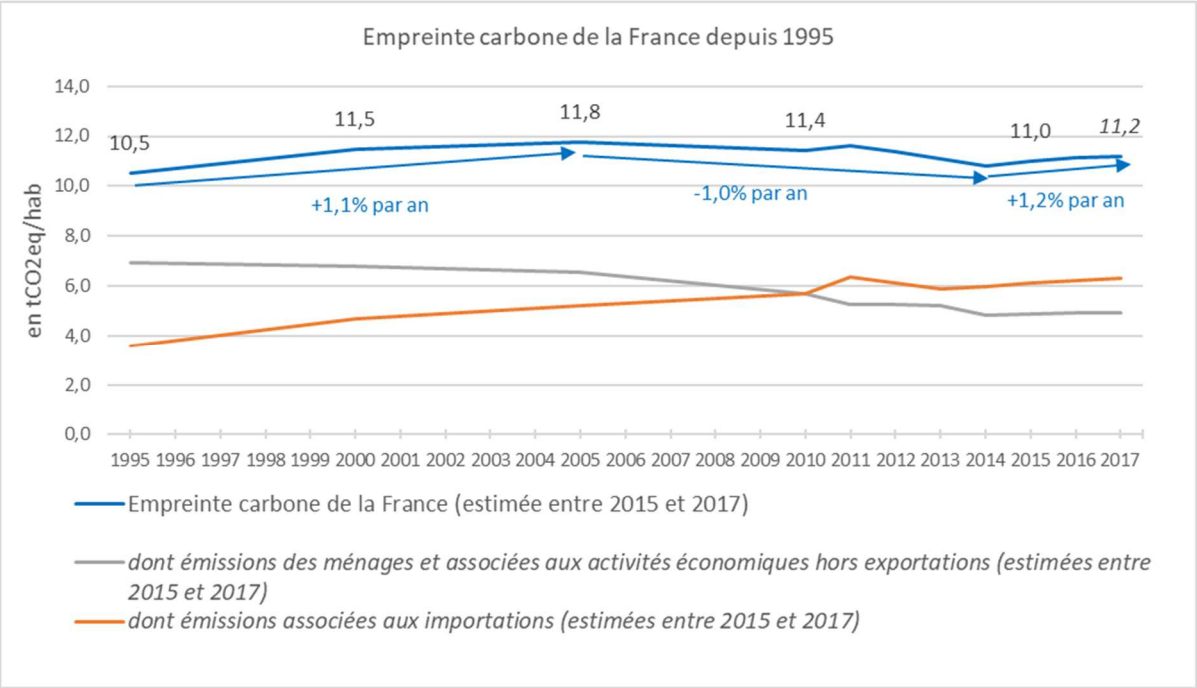
TABLEAU RÉCAPITULATIF DES INDICATEURS DE RÉSULTATS (1/2)

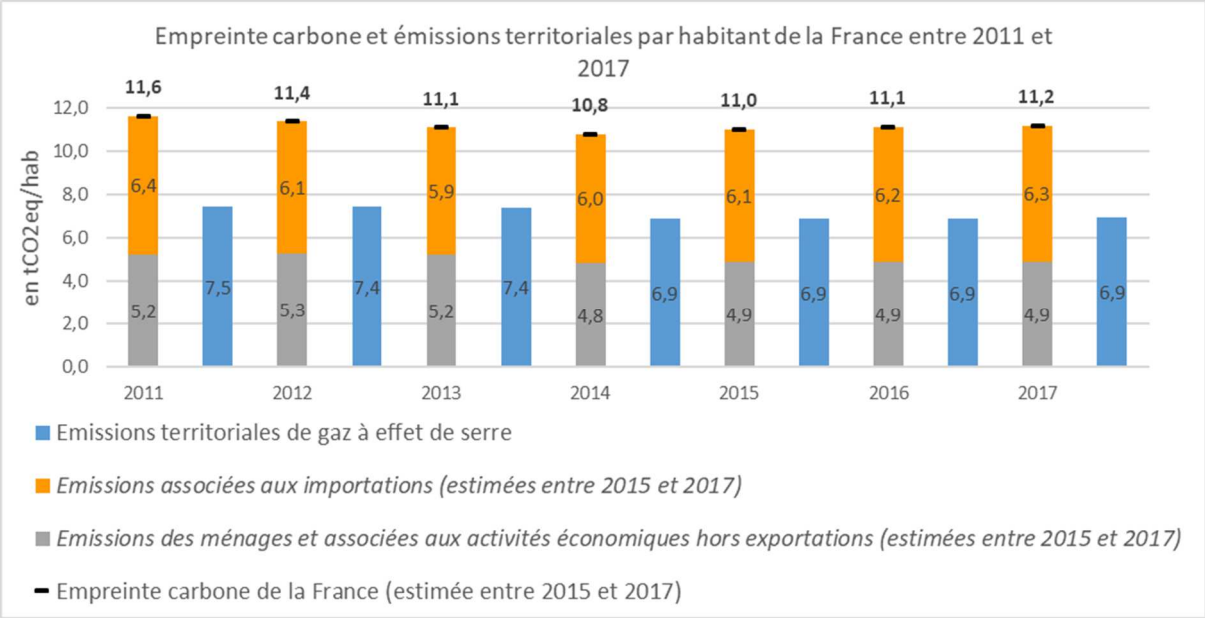
Chapitre	*Réf.*	*Indicateurs*
RESULTATS TRANSVERSAUX		
P. 4 - Empreinte carbone (et ses principaux déterminants)	IR1	Empreinte carbone de la France et des français
	IR2	Emissions territoriales de gaz à effet de serre
	IR3	Consommation énergétique finale (et par unité de PIB)
	IR4	Emissions moyennes de GES par unité d'énergie
P. 11 - Réorienter les investissements	IR5	Estimation des investissements totaux (privés et publics y compris collectivités) en faveur d'une société bas carbone
RESULTATS SECTORIELS (1/2)		
P. 12 - Transports	IRT1	Emissions totales de GES du secteur des transports en France
	IRT2	Consommation d'énergie finale du secteur transports et par vecteur énergétique
P. 16 - Bâtiments	IRB1	Emissions totales de GES du secteur des bâtiments en France
	IRB2	Estimations des émissions « scope 2 » du secteur des bâtiments (en répartissant les émissions induites par le secteur de la production d'énergie entre les secteurs consommateurs d'énergie)
	IRB3	Consommation d'énergie finale des secteurs résidentiel et tertiaire et par vecteur énergétique
P. 23 - Agriculture	IRA1	Emissions totales de GES du secteur de l'agriculture en France
	IRA2	Contribution transversale estimée de la filière agricole
P. 26 - Forêt-bois-biomasse	IRF1	Contribution transversale du secteur forêt-bois
	IRF2	Chronologie du puits du secteur forestier
P. 29 - Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Foret	IRP1	Puits du secteur des terres
P. 31 - Industrie	IRI1	Emissions totales de GES du secteur industrie en France
	IRI2	Estimations des émissions « scope 2 » du secteur de l'industrie (en répartissant les émissions induites par le secteur de la production d'énergie entre les secteurs consommateurs d'énergie)

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES INDICATEURS DE RÉSULTATS (1/2)

Chapitre	*Réf.*	*Indicateurs*
RESULTATS SECTORIELS (2/2)		
P. 31 - Industrie	IR3	Consommation d'énergie finale du secteur de l'industrie et par vecteur énergétique
P. 36 - Production d'énergie	IRE1	Emissions totales de GES du secteur production d'énergie en France
P. 38 - Déchets	IRD1	Emissions totales de GES du secteur déchets en France

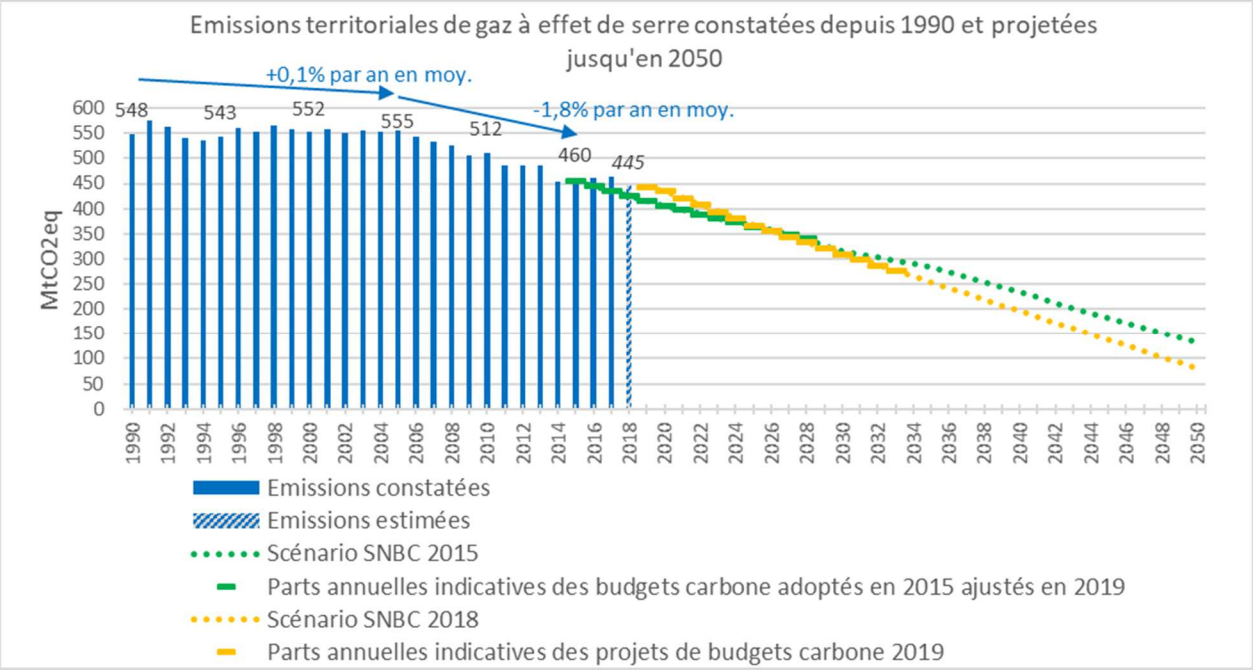
Chapitre :	**TRANSVERSAL : EMPREINTE CARBONE (ET SES PRINCIPAUX DETERMINANTS)**
Indicateur IR1 :	Empreinte carbone de la France et des français
Nature de l'indicateur :	L'empreinte carbone (ou plus précisément l'empreinte carbone de la demande finale) caractérise la pression exercée par une population en termes d'émissions de gaz à effet de serre, en fonction de sa consommation. Elle se distingue des émissions territoriales (le mode conventionnel de suivi des émissions voir indicateur suivant) par la prise en compte des émissions liées à la production et au transport des biens et services consommés sur le territoire (par les ménages, administrations publiques, les organismes à but non lucratifs, les entreprises), y compris les biens et services importés. Inversement, pour cet indicateur, les émissions liées à la production des biens et services exportés sont retranchées des émissions territoriales.
Périmètre géographique :	France métropolitaine et Départements d'Outre-Mer (DOM)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques

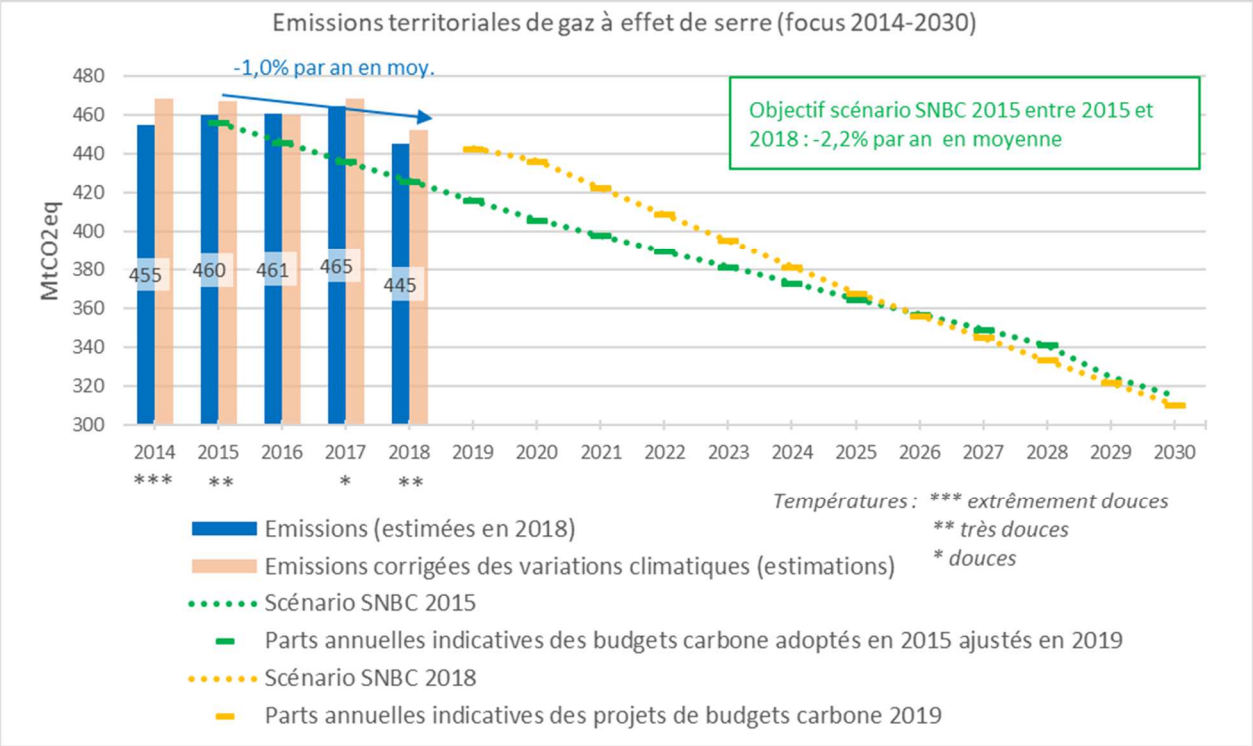




Evolution / objectif :	Après une phase de hausse entre 1995 et 2005 (+1,1% par an), l'empreinte carbone de la France a diminué entre 2005 et 2014 (-1,0% par an) et serait de nouveau à la hausse depuis 2014 selon les estimations disponibles (environ +1,2% par an). La SNBC vise la réduction de l'empreinte carbone, sans toutefois indiquer d'objectif chiffré ni de temporalité. Ainsi, au regard de ces premières estimations, l'empreinte carbone ne serait pas sur la bonne tendance. Cette hausse serait principalement due à une hausse des émissions associées aux importations, non compensée par une baisse des émissions territoriales comme cela a été le cas entre 2005 et 2014.
Observations :	La hausse de l'empreinte carbone depuis 2014 pourrait être pour partie expliquée par la hausse du PIB par habitant sur cette même période (+ 0,5 % par an en moyenne). Cet indicateur illustre que, outre la réduction des émissions territoriales de la France (dont la France est officiellement responsable devant la communauté internationale et a la capacité juridique de réglementer), la France peut aussi agir via des modes de consommation plus durables, avec un impact climatique significatif. Cet indicateur illustre également qu'une réduction des émissions territoriales qui résulterait d'une délocalisation de nos émissions à l'étranger associée à une hausse des importations, n'aurait pas nécessairement d'impact positif sur le changement climatique. Cela pourrait même avoir un impact négatif si les conditions de production à l'étranger sont plus émissives qu'en France et/ou si les émissions associées au transport des biens et services jusqu'en France ne sont pas négligeables. Il faut donc en particulier impérativement éviter les « fuites de carbone », c'est-à-dire les transferts d'activités émettrices de gaz à effet de serre vers d'autres pays à la suite de la mise en place de politiques publiques visant à limiter ces émissions sur le territoire français. Les évolutions des émissions territoriales, pour être bien interprétées, doivent être analysées au regard de l'évolution du niveau de production et d'import/export ainsi que de la structure de l'économie. Ainsi les émissions de la consommation constituent sans doute l'indicateur le plus pertinent de synthèse de la politique d'atténuation du changement climatique. Cet indicateur est néanmoins à manipuler avec précaution, compte-tenu des incertitudes sur la précision du résultat final (elles-mêmes liées aux incertitudes sur les calculs intermédiaires). L'indicateur est parfaitement significatif au niveau macro dans ses évolutions pluriannuelles. En revanche les fluctuations interannuelles, ainsi que les fluctuations sectorielles, doivent être considérées avec prudence. Les futures révisions de la Stratégie Nationale Bas-Carbone définiront des objectifs indicatifs de réduction de l'empreinte carbone, conformément au projet de loi énergie-climat adopté à l'Assemblée Nationale le 11 septembre 2019.
Source :	SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la transition écologique et solidaire) https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lempreinte-carbone-note-prealable-lelaboration-du-quatrieme-rapport-gouvernemental-annuel-au-titre?rubrique=&dossier=1286 Méthode de calcul de l'empreinte carbone : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-07/methodologie-document-travail-43-empreinte-carbone-2018-juillet2019.pdf INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) pour la population : https://www.insee.fr/fr/statistiques/1892117?sommaire=1912926

Fréquence de suivi :	Annuelle
Indicateur IR2:	Emissions territoriales de gaz à effet de serre
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en France. Les émissions considérées sont les émissions territoriales, c'est-à-dire les émissions de GES directement émises sur le territoire national, en particulier les émissions de la production sur le territoire de l'ensemble des biens et services, qu'ils soient destinés à la demande intérieure ou aux exportations. Cet indicateur n'intègre pas les émissions et absorptions liées à l'utilisation des terres, aux changements d'affectation des terres et à la foresterie (UTCATF).
Périmètre géographique :	Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques





Evolution / objectif :

Après une phase de hausse entre 2015 et 2017 (+0,5% par an), les émissions de gaz à effet de serre seraient de nouveau orientées à la baisse en 2018 (-4,2% entre 2017 et 2018 selon les estimations).

Toutefois cette baisse en 2018 ne permet pas de respecter le budget carbone 2015-2018 qui serait dépassé de 65 MtCO2eq (soit de +3,7%[1]) sur l'ensemble de la période d'après les dernières estimations, soit un dépassement moyen d'environ +16 $MtCO_2eq$ par an. En effet, les émissions n'auraient décru que de -1,0% par an en moyenne entre 2015 et 2018, alors le scénario SNBC 2015 projetait une diminution des émissions de -2,2% par an en moyenne. Le rythme de baisse doit changer d'échelle pour dépasser 3,0% par an en moyenne d'ici 2025 pour respecter la trajectoire du projet de SNBC révisée.

Observations :

La baisse des émissions estimée en 2018 par rapport en 2017 est principalement associée à une baisse des émissions dans les secteurs des bâtiments et de la production d'énergie, ainsi que dans une moindre mesure dans ceux des transports et de l'industrie. Ces baisses seraient principalement dues à des baisses des consommations d'énergies carbonées (produits pétroliers, gaz et charbon) dans ces secteurs, qui seraient pour certaines d'entre elles en partie liées à des facteurs conjoncturels comme la douceur de l'année 2018 par rapport à 2017 ou la reprise de l'utilisation du parc nucléaire. Les baisses d'émissions et de consommation d'énergies carbonées pourraient être également en partie imputables à des changements structurels, dans le bâtiment notamment, du fait d'actions de rénovation.

Les émissions corrigées des variations climatiques, c'est-à-dire des effets de température et donc d'une partie des facteurs conjoncturels de variation, baissent également entre 2017 et 2018.

Source :

CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique)

https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten

Fréquence de suivi :

Annuelle

[1] Il s'agit ici de la différence entre les émissions constatées et le budget-carbone 2015-2018 ajusté en 2019 (voir page 1)

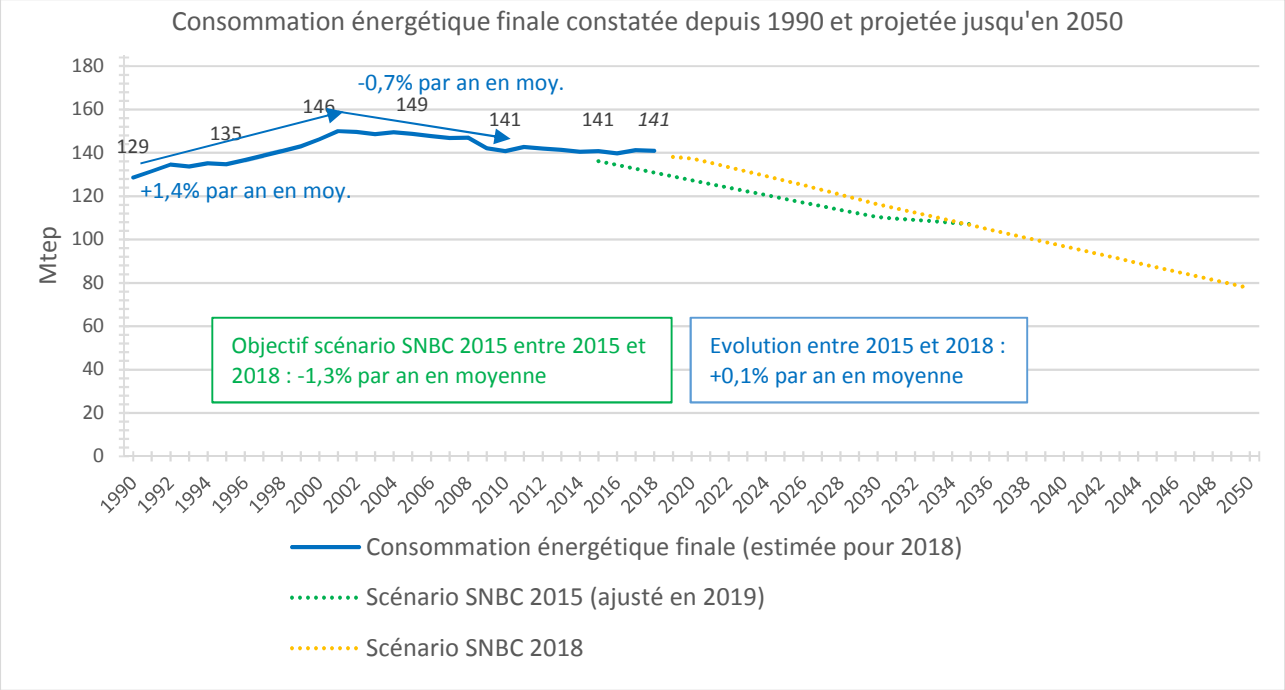
Indicateur IR3 : Consommation énergétique finale (et par unité de PIB)

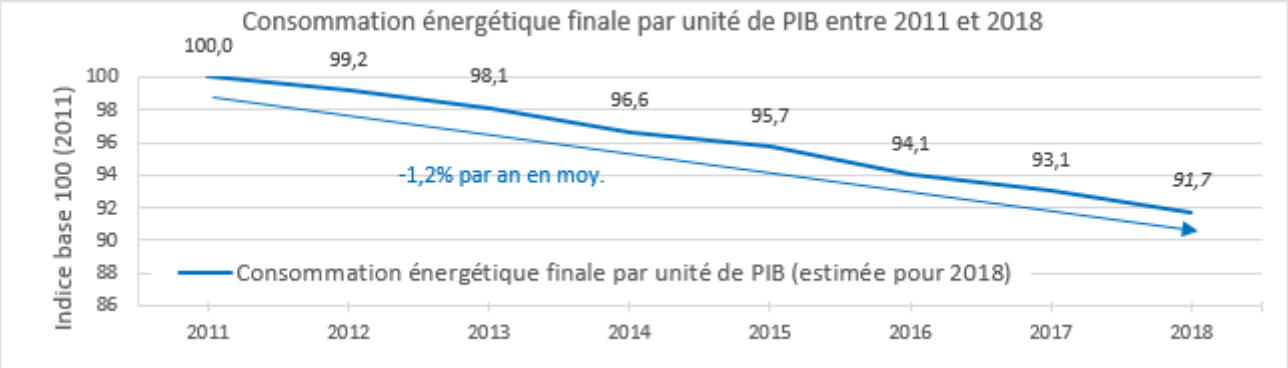
Nature de l'indicateur : Indicateur permettant de suivre la consommation d'énergie tous secteurs d'activité confondus, hors consommation liée à la production d'énergie. Rapporté au PIB, il donne une mesure de l'intensité en énergie de l'activité économique. Les données par unité de PIB sont présentées en indice base 100 (2011).

Périmètre géographique : Consommation énergétique finale : France métropolitaine

Consommation énergétique finale par unité de PIB : France métropolitaine et Départements d'Outre-Mer (DOM)

Variations climatiques : Corrigé des variations climatiques





Evolution / objectif : La consommation énergétique finale stagne depuis 2010 (avec notamment +0,1% par an en moyenne entre 2015 et 2018 selon les estimations, et -0,2% entre 2017 et 2018) alors que le scénario SNBC 2015 envisageait une baisse de -1,3% par an en moyenne entre 2015 et 2018. Le dépassement des projections de consommation du scénario SNBC 2015 est ainsi estimé à +5,4% en 2018.

Le deuxième graphique met cependant en évidence que, conformément à l'esprit de la SNBC, la création de richesses est de plus en plus décorrélée de la consommation énergétique. La consommation énergétique finale par unité de PIB baisse ainsi de -1,2% par an en moyenne entre 2011 et 2018.

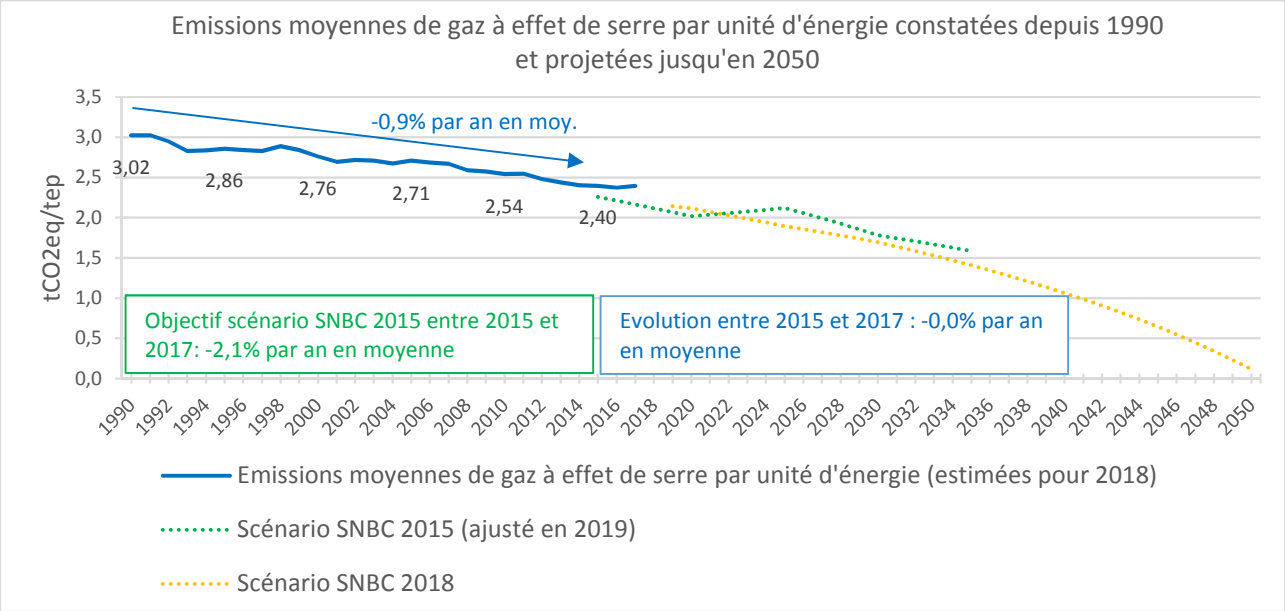
Observations :	Ces données sont corrigées des variations climatiques, c'est-à-dire corrigées des effets de températures, ce qui permet de mieux distinguer si elles sont sujettes à des évolutions structurelles. Ainsi, les baisses de consommations liées aux températures douces des années 2014, 2015, 2017 et 2018 n'apparaissent pas sur cet indicateur. Cet indicateur, comptabilise les consommations d'énergie finale, c'est-à-dire de la quantité d'énergie effectivement consommée par les français. Il n'intègre donc pas l'énergie perdue le long de la chaine d'approvisionnement, par exemple lors de la transformation de ressources énergétiques fossiles (comme le fioul, le gaz et le charbon) en électricité, ou encore les pertes dues au transport de l'énergie. L'indicateur qui intègre l'ensemble de ces consommations est la consommation primaire.
Source :	SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la transition écologique et solidaire) pour les consommations énergétiques finales. https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2018-donnees-provisoires INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) pour le PIB. https://www.insee.fr/fr/statistiques/2830613
Fréquence de suivi :	Annuelle

Indicateur IR4 : Émissions moyennes de GES par unité d'énergie

Nature de l'indicateur : Indicateur permettant de suivre les émissions de gaz à effet de serre générées par une unité d'énergie (1 tep)

Périmètre géographique : France métropolitaine

Variations climatiques : Non corrigé des variations climatiques



Evolution / objectif : Les émissions moyennes de GES par unité d'énergie diminuent globalement entre 1990 et 2014 (-0,9% par an en moyenne selon les estimations). Elles sont stables depuis 2014 (+0,0% par an en moyenne entre 2015 et 2017) contrairement au scénario SNBC 2015 qui envisageait une baisse (-2,1% par an en moyenne entre 2015 et 2017).

Observations : Cet indicateur doit être appréhendé à moyen-long terme. Il mêle en effet des éléments conjoncturels liés au chauffage et aux consommations électriques, avec la modification structurelle progressive du mix électrique.

Il est calculé comme suit :

émissions énergétiques de GES (MtCO2eq) / consommation finale énergétique (Mtep).

Les émissions énergétiques de GES correspondent aux émissions liées à :

- La prospection et l'exploitation des sources d'énergie primaire ;
- La conversion des sources d'énergie primaire sous forme d'énergie utile dans les raffineries et les centrales électriques ;
- La transmission et la distribution des combustibles ;
- L'utilisation des combustibles dans les applications stationnaires et mobiles.

Source : DLCES (Département de lutte contre l'effet de serre du Ministère de la transition écologique et solidaire)

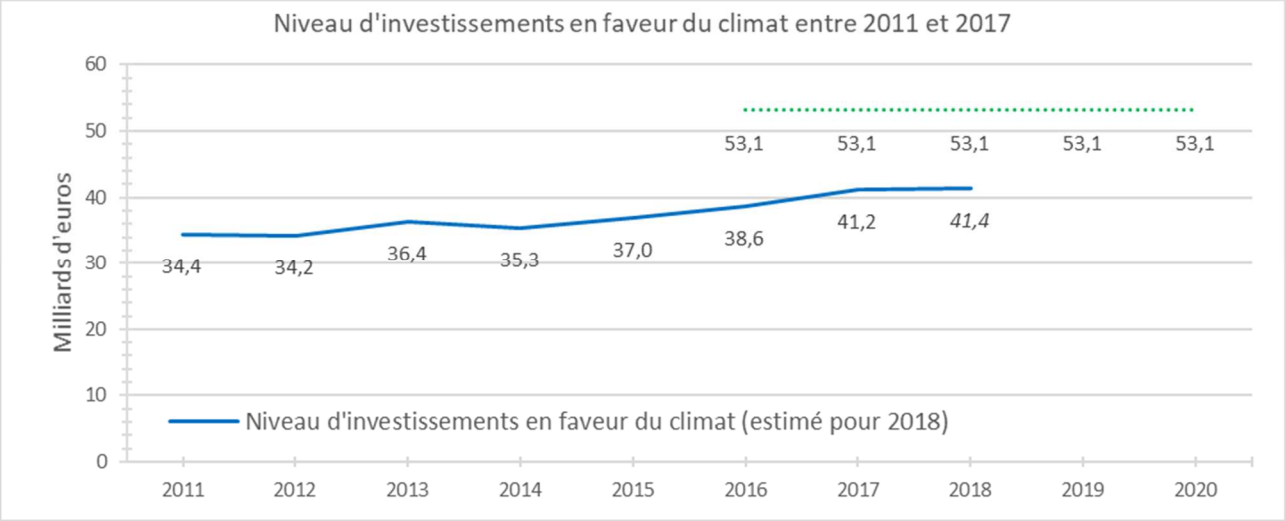
Sources utilisées pour le calcul :

https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten

https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2018-donnees-provisoires

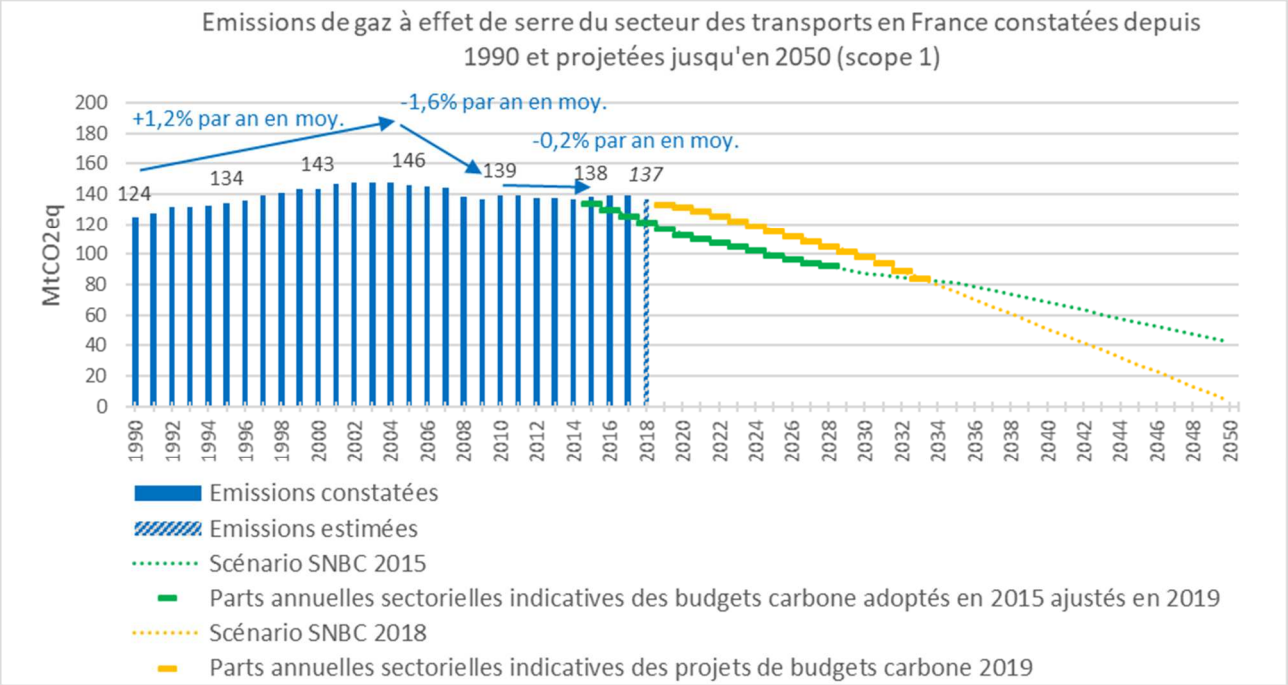
Fréquence de suivi : Annuelle

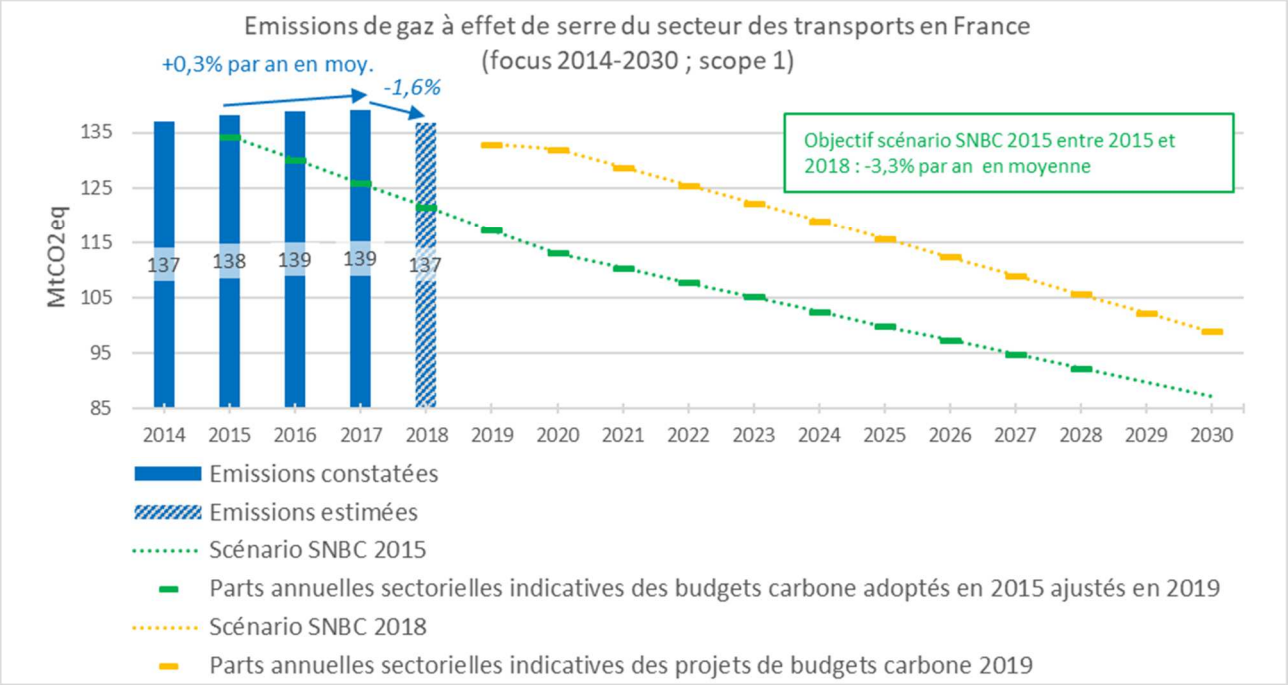
Chapitre :	**TRANSVERSAL : REORIENTER LES INVESTISSEMENTS**
Indicateur IR5 :	Estimation des investissements totaux (privés et publics y compris collectivités) en faveur d'une société bas carbone
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant le suivi des investissements en faveur de la transition énergétique vers une économie bas-carbone
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Variations climatiques	Sans objet



Evolution / objectif :	Les investissements en faveur d'une société bas-carbone augmentent depuis 2012. Cependant, l'écart avec les besoins estimés pour répondre au scénario SNBC reste fort avec un manque d'investissement estimé à 11,7 milliards d'euros en 2018 et 38,1 milliards d'euros cumulés sur la période 2016-2018.
Observations :	-
Source :	I4CE – Panorama des financements https://www.i4ce.org/download/edition-2018-du-panorama-des-financements-climat/
Fréquence de suivi :	Annuelle

Chapitre :	**SECTEUR DES TRANSPORTS**
Indicateur IRT1 :	Émissions totales de GES du secteur des transports en France
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur des transports en France.
Périmètre géographique :	Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques





Evolution / objectif : La SNBC 2015 propose, à titre indicatif, une répartition sectorielle des budgets carbone. Pour le secteur des transports, les émissions de gaz à effet de serre dévient de la trajectoire SNBC dès 2015 et sont supérieures aux parts annuelles sectorielles indicatives du premier budget carbone pour les 4 années de la période. En 2018, malgré une baisse des émissions

	du secteur par rapport à 2017 (de -1,6% environ), le dépassement est estimé à +15 $MtCO_2eq$, soit environ +12,6% par rapport au scénario SNBC 2015. Le rythme estimé de baisse des émissions entre 2015 et 2018 (environ -0,3% par an en moyenne) est beaucoup moins rapide que celui projeté dans le scénario SNBC 2015 (-3,3% par an en moyenne) et que celui observé antérieurement (entre 2004 et 2008 et 2010 et 2013, induisant un dépassement du budget carbone 2015-2018 du secteur des transports estimé à +41 $MtCO_2eq$, soit environ +8,1%[1] sur l'ensemble de la période.
Observations :	Le dépassement du budget carbone sectoriel s'explique pour partie par des éléments conjoncturels, tels que le faible prix des produits pétroliers entre 2015 et 2017 qui ont incité à la consommation et donc à la hausse des émissions (alors que des prix élevés entre 2004 et 2008 et 2010 et 2013 avaient induit précédemment une baisse des émissions). Néanmoins, les causes sont majoritairement structurelles : les écarts aux budgets carbone s'expliquent notamment par une amélioration des performances des véhicules neufs inférieure au scénario de référence de la SNBC, un rebond des trafics routiers et des résultats moins bons que ceux projetés pour le report modal dans le secteur des marchandises. La baisse des émissions du secteur en 2018 pourrait en partie être due à la hausse des prix du carburant. D'autres facteurs comme la baisse de la consommation ont pu jouer un rôle dans cette réduction d'émissions.
Source :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten
Fréquence de suivi :	Annuelle

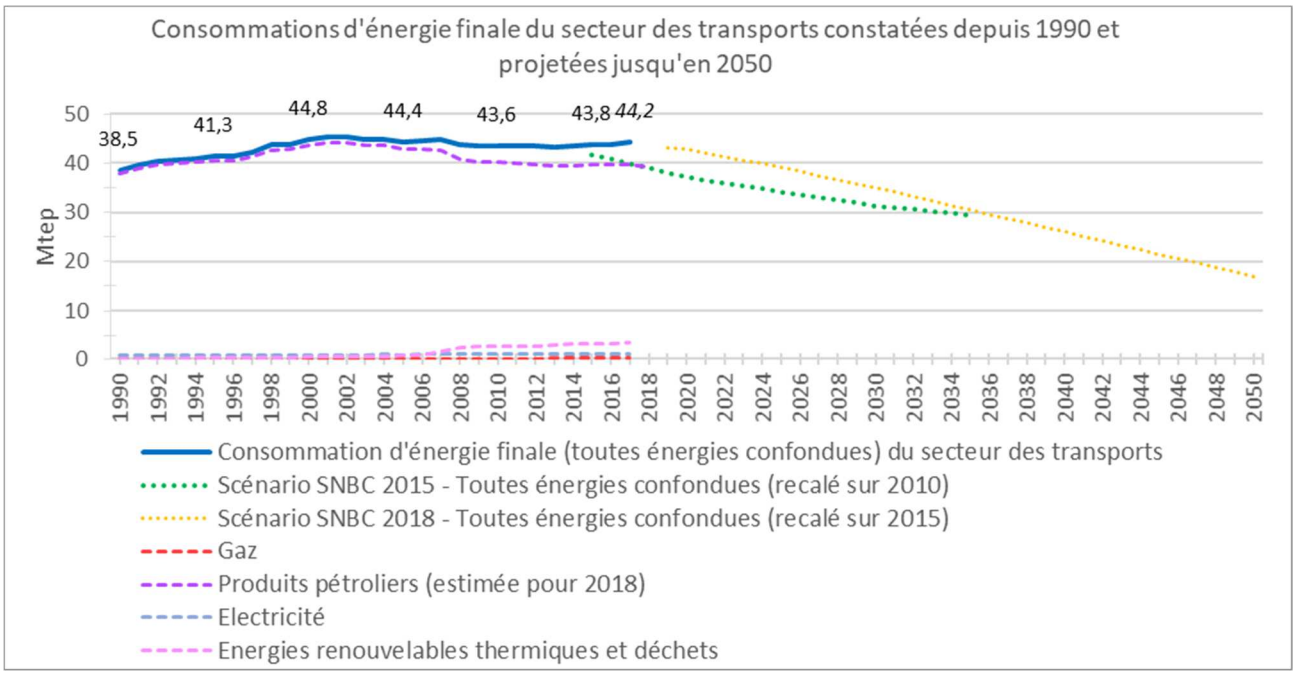
[1] Il s'agit ici de la différence entre les émissions constatées et le budget-carbone 2015-2018 ajusté en 2019 (voir page 1)

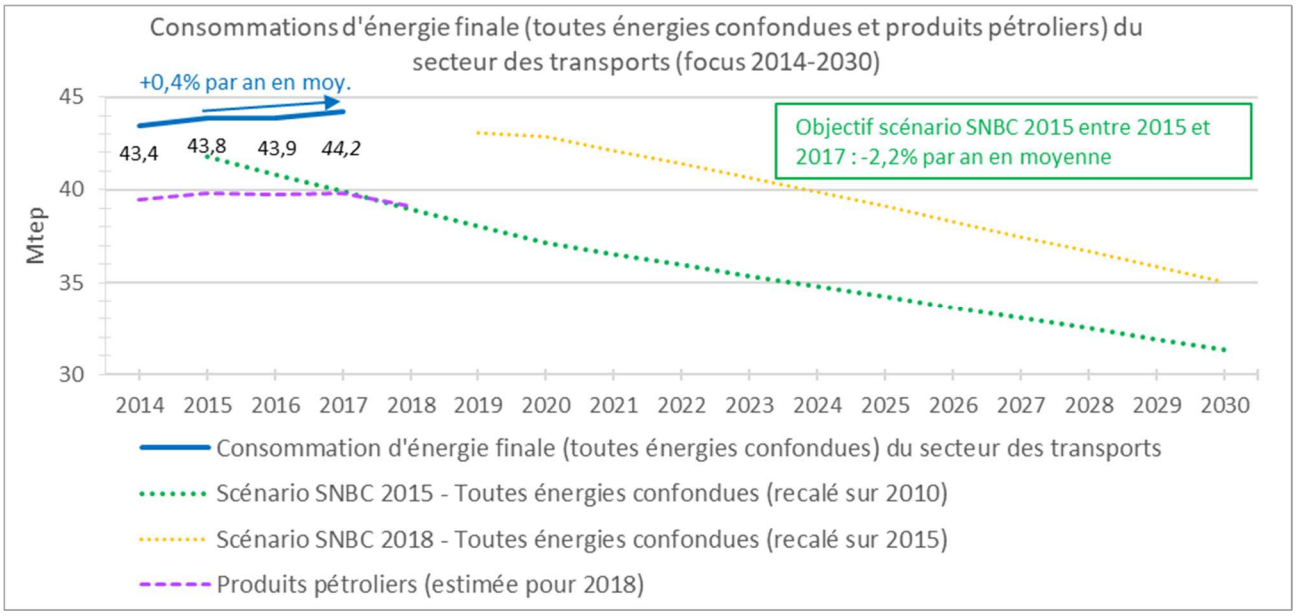
Indicateur IRT2 : Consommation d'énergie finale du secteur des transports et par vecteurs énergétiques

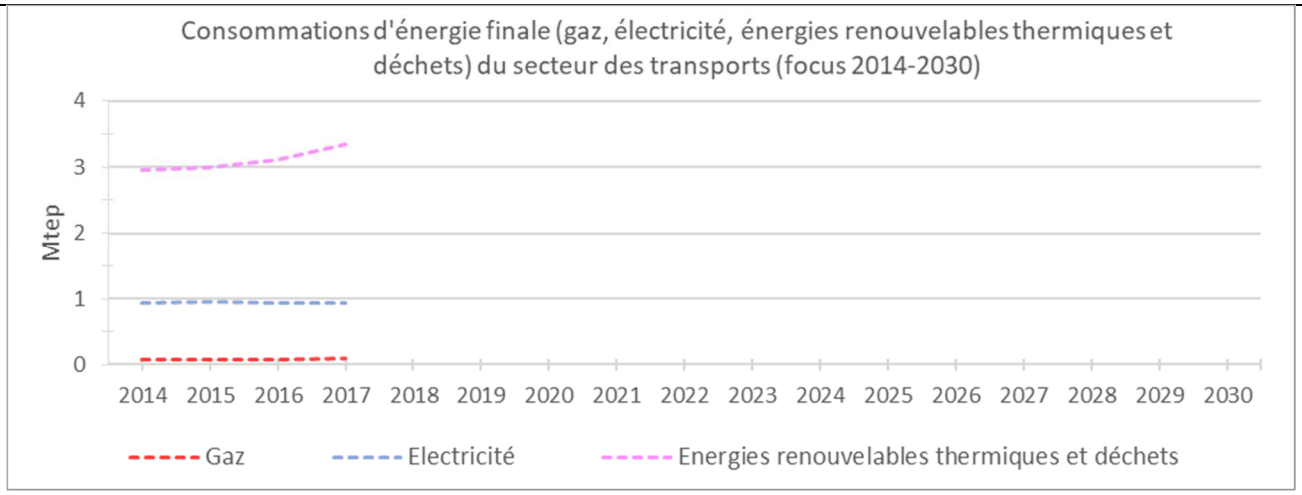
Nature de l'indicateur : Indicateur permettant de suivre l'évolution de la consommation finale d'énergie par vecteur énergétique de l'ensemble des modes de transport, hors soutes internationales.

Périmètre géographique : France métropolitaine

Variations climatiques : Non corrigé des variations climatiques (les consommations d'énergie dans le secteur des transports étant très peu sensibles aux effets de température)







Evolution / objectif :

Les objectifs visés par la SNBC pour cet indicateur sont (i) la baisse de la consommation d'énergie finale du secteur des transports, toutes énergies confondues, et en particulier les énergies carbonées ainsi que (ii) le développement des énergies décarbonées.

La consommation énergétique finale dans le secteur des transports augmente légèrement depuis 2015 (+0,4% par an en moyenne entre 2015 et 2017) soit une tendance inverse aux projections du scénario SNBC 2015 (-2,2% par an en moyenne entre 2015 et 2017). L'écart annuel moyen entre 2015 et 2017 entre les consommations et les projections est ainsi estimé à +7,7%.

Comme attendu dans la SNBC, les consommations d'énergies renouvelables thermiques et issues des déchets et gaz connaissent une hausse importante (respectivement +11,3% et +21,5% environ entre 2015 et 2017).

Toutefois, la consommation finale de produits pétroliers stagne entre 2015 et 2017, contrairement à dans la SNBC où il était attendu une baisse de celle-ci.

La consommation d'électricité baisse entre 2015 et 2017 de -0,6% par an en moyenne, et sa part relative dans le mix énergétique diminue, en dépit de la hausse très rapide de la consommation d'électricité pour le mode routier (+31% en 2017) qui représente cependant toujours un volume marginal en 2017. Cette baisse globale de consommation d'électricité dans les transports est principalement imputable aux mouvements sociaux de 2016 qui ont induit une baisse du trafic ferroviaire à grande vitesse cette année-là.

Observations :

Les données disponibles ne permettent pas distinguer proprement la consommation d'énergies carbonées de celle d'énergies décarbonées, du fait de la non décomposition du vecteur « électricité » par sources d'énergie (nucléaire, charbon, gaz, énergies renouvelables électriques).

A la date d'arrêt de recueil des données pour la présente publication, les estimations pour l'année 2018 ne sont pas disponibles.

Source :

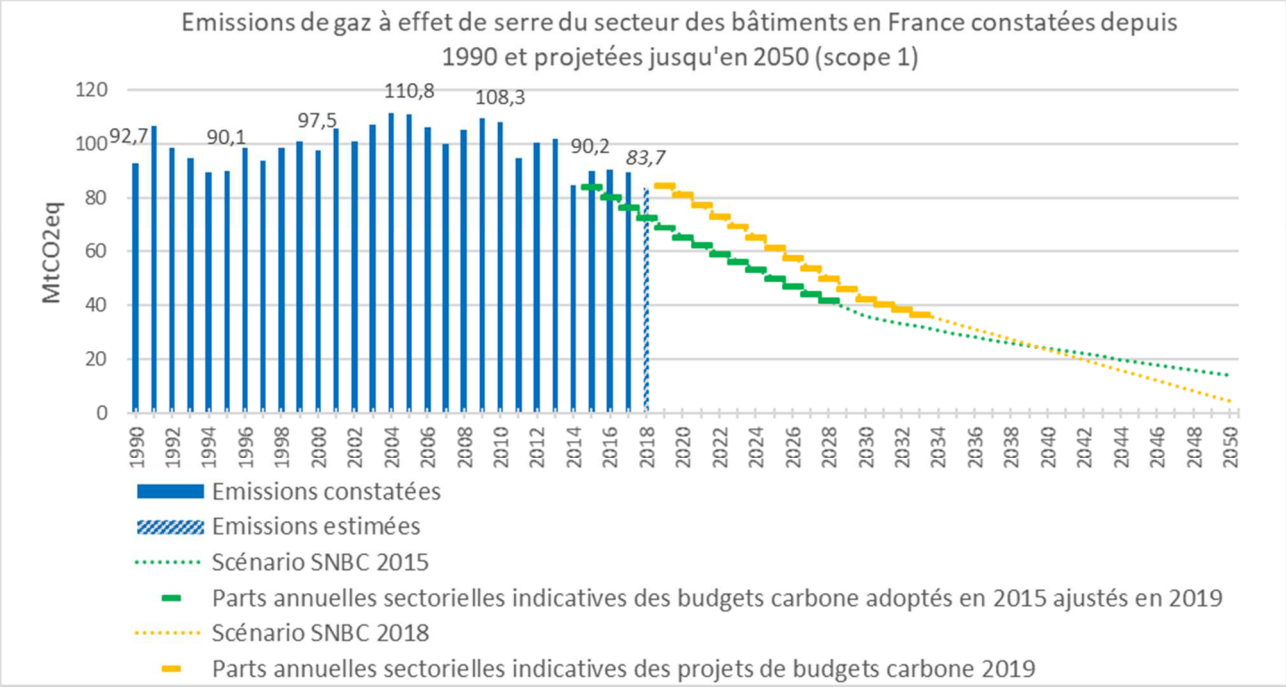
SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la transition écologique et solidaire)

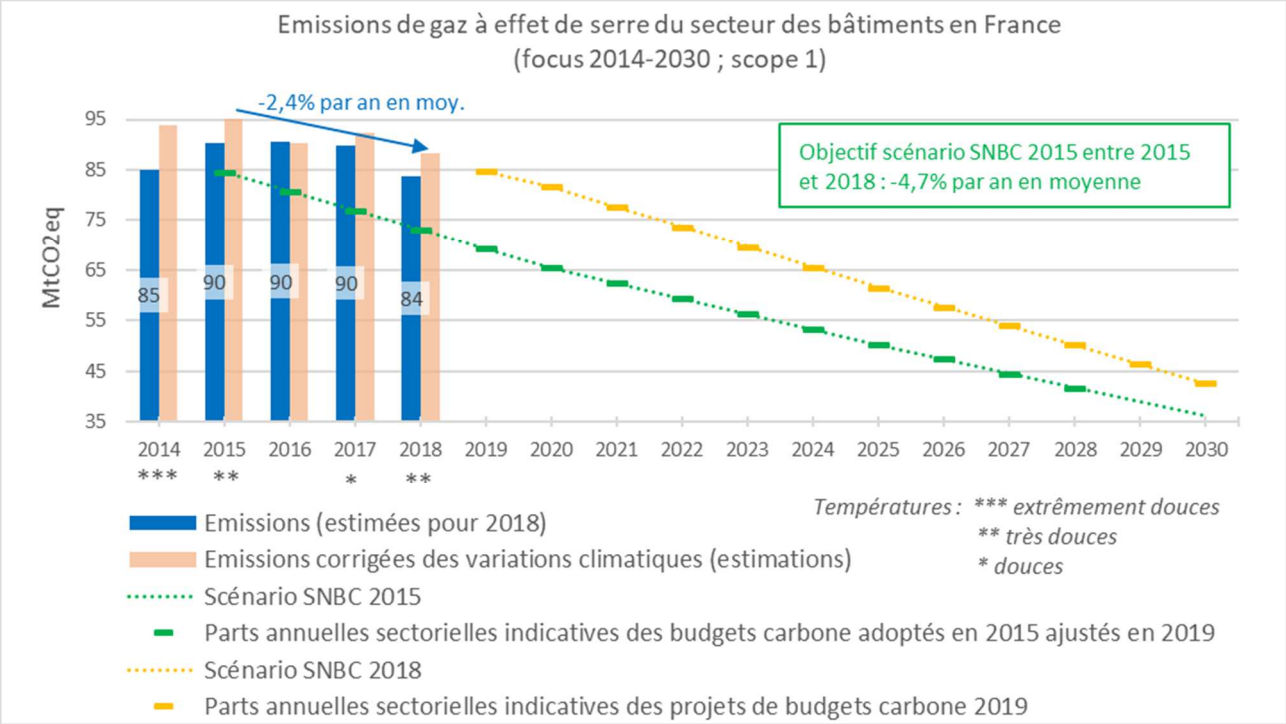
https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2018-donnees-provisoires

Fréquence de suivi :

Annuelle

Chapitre :	**SECTEUR DES BATIMENTS**
Indicateur IRB1 :	Émissions totales de GES du secteur des bâtiments en France
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur des bâtiments (résidentiels et tertiaires) en France.
Périmètre géographique :	Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques





Evolution / objectif : La SNBC 2015 propose, à titre indicatif, une répartition sectorielle des budgets carbone. Pour le secteur des bâtiments, les émissions de gaz à effet de serre dévient de la trajectoire SNBC dès 2015 et sont supérieures aux parts annuelles sectorielles indicatives du premier

	budget carbone pour chaque année de la période. En 2018, malgré une forte baisse des émissions du secteur par rapport à 2017 (de -6,8% environ), le dépassement est estimé à +11 $MtCO_2eq$, soit environ +14,5% par rapport au scénario SNBC 2015. Le rythme estimé de baisse des émissions entre 2015 et 2018 (environ -2,4% par an en moyenne) est moins rapide que celui projeté dans le scénario SNBC 2015 (-4,7% par an en moyenne). Le dépassement du budget carbone 2015-2018 du secteur des bâtiments est ainsi estimé à +39 $MtCO_2eq$, soit environ +12.4%[1] sur l'ensemble de la période.
Observations :	Le dépassement du premier budget carbone du secteur des bâtiments est principalement imputable aux rénovations dont le rythme et l'ampleur sont inférieurs par rapport au scénario de la SNBC. Concernant 2018, la baisse des émissions du secteur des bâtiments pourrait s'expliquer pour partie par des facteurs conjoncturels, notamment des températures particulièrement douces ayant induit une baisse du besoin en chauffage, et pour partie par des facteurs structurels comme les actions de rénovation effectuées dans le secteur des bâtiments. Les émissions corrigées des variations climatiques, c'est-à-dire corrigées des effets de température, baissent de manière significative entre 2017 et 2018, ce qui pourrait illustrer l'impact positif des actions de rénovations effectuées en 2018 pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre.
Source :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten
Fréquence de suivi :	Annuelle

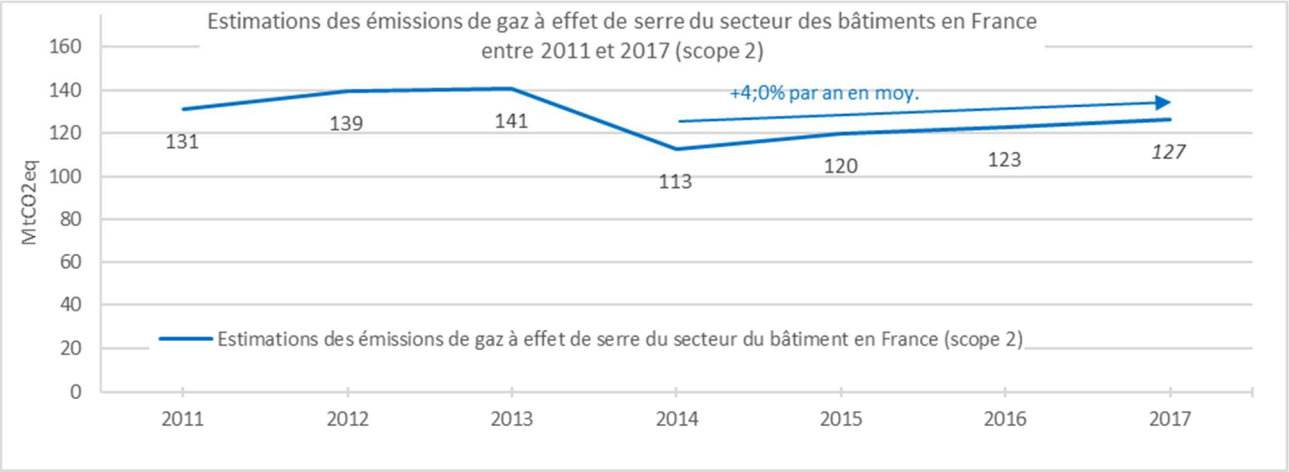
[1] Il s'agit ici de la différence entre les émissions constatées et le budget-carbone 2015-2018 ajusté en 2019 (voir page 1)

Indicateur IRB2 : Estimation des émissions « scope 2 » du secteur des bâtiments (en répartissant les émissions induites par le secteur de la production d'énergie entre les secteurs consommateurs d'énergie)

Nature de l'indicateur : Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions de gaz à effet de serre du secteur des bâtiments en France (résidentiels et tertiaires), en incluant les émissions liées à la production des énergies consommées par ce secteur.

Périmètre géographique : Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)

Variations climatiques : Non corrigé des variations climatiques



Evolution / objectif : La SNBC ne définit pas d'objectif chiffré sur cet indicateur mais vise en premier lieu une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il est donc attendu une évolution baissière de cet indicateur.

Les émissions estimées du secteur des bâtiments, incluant les émissions liées à la production des énergies consommées par ce secteur, augmentent progressivement depuis 2015 (+4,0% par an en moyenne entre 2014 et 2017) et ne suivent donc pas la tendance attendue.

Observations : Les estimations pour l'année 2018 ne sont pas disponibles à la date d'arrêt de recueil des données pour la présente publication.

Néanmoins, la baisse importante entre 2017 et 2018 des émissions de GES en scope 1 du secteur des bâtiments, la baisse (probable) des consommations d'énergies (notamment carbonées comme les produits pétroliers, le gaz et le charbon) liée à la relative douceur de l'année 2018 par rapport à 2017 ainsi que la reprise du parc nucléaire en 2018 devraient entraîner une baisse sensible des émissions du secteur des bâtiments en scope 2 entre 2017 et 2018.

La hausse des émissions de gaz à effet de serre en scope 2 du secteur des bâtiments entre 2014 et 2017 serait par ailleurs due en grande partie due aux arrêts de tranches de centrales nucléaires, qui ont été compensés par une production d'électricité à partir d'énergies carbonées (produits pétroliers et gaz notamment).

Source : DLCES (Département de lutte contre l'effet de serre du Ministère de la transition écologique et solidaire)

Sources utilisées pour le calcul :

http://bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/liste-element/categorie/64/siGras/1

	https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2018-donnees-provisoires https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten
Fréquence de suivi :	Annuelle

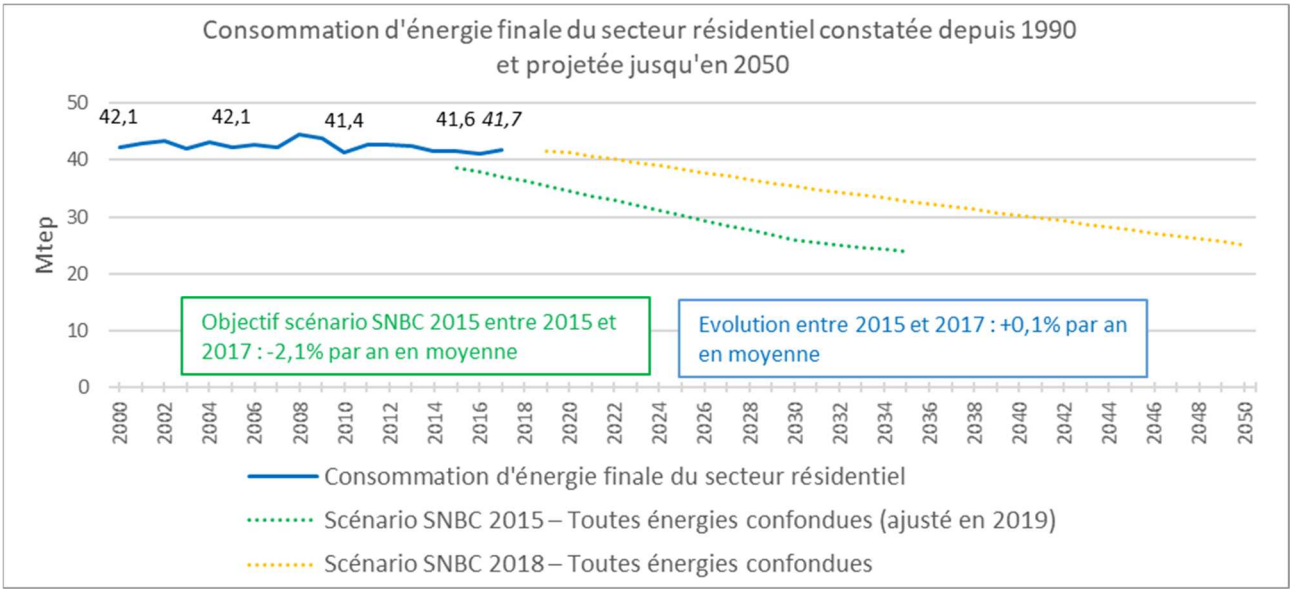
Indicateur IRB3 : Consommation d'énergie finale des secteurs résidentiel et tertiaire et par vecteur énergétique

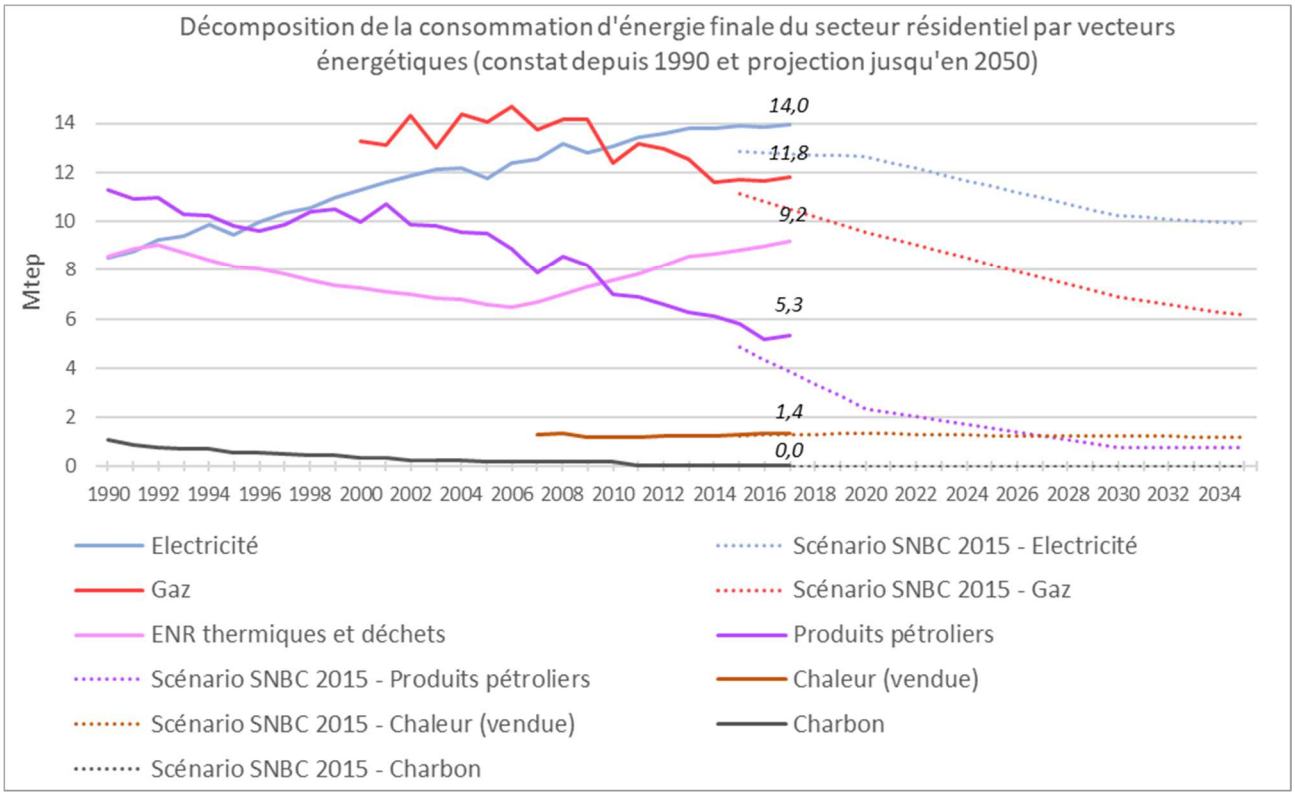
Nature de l'indicateur : Indicateur permettant de suivre la transition énergétique du secteur du bâtiment (respectivement résidentiel et tertiaire).

Périmètre géographique : France métropolitaine

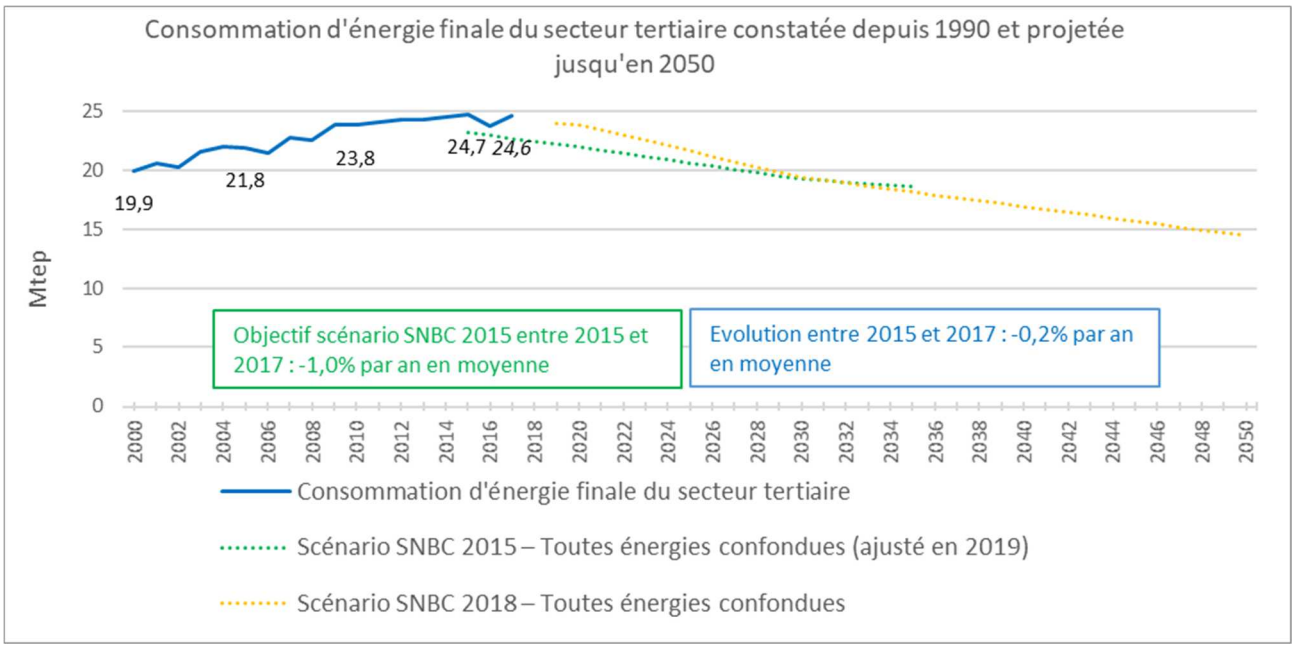
Variations climatiques : Corrigé des variations climatiques

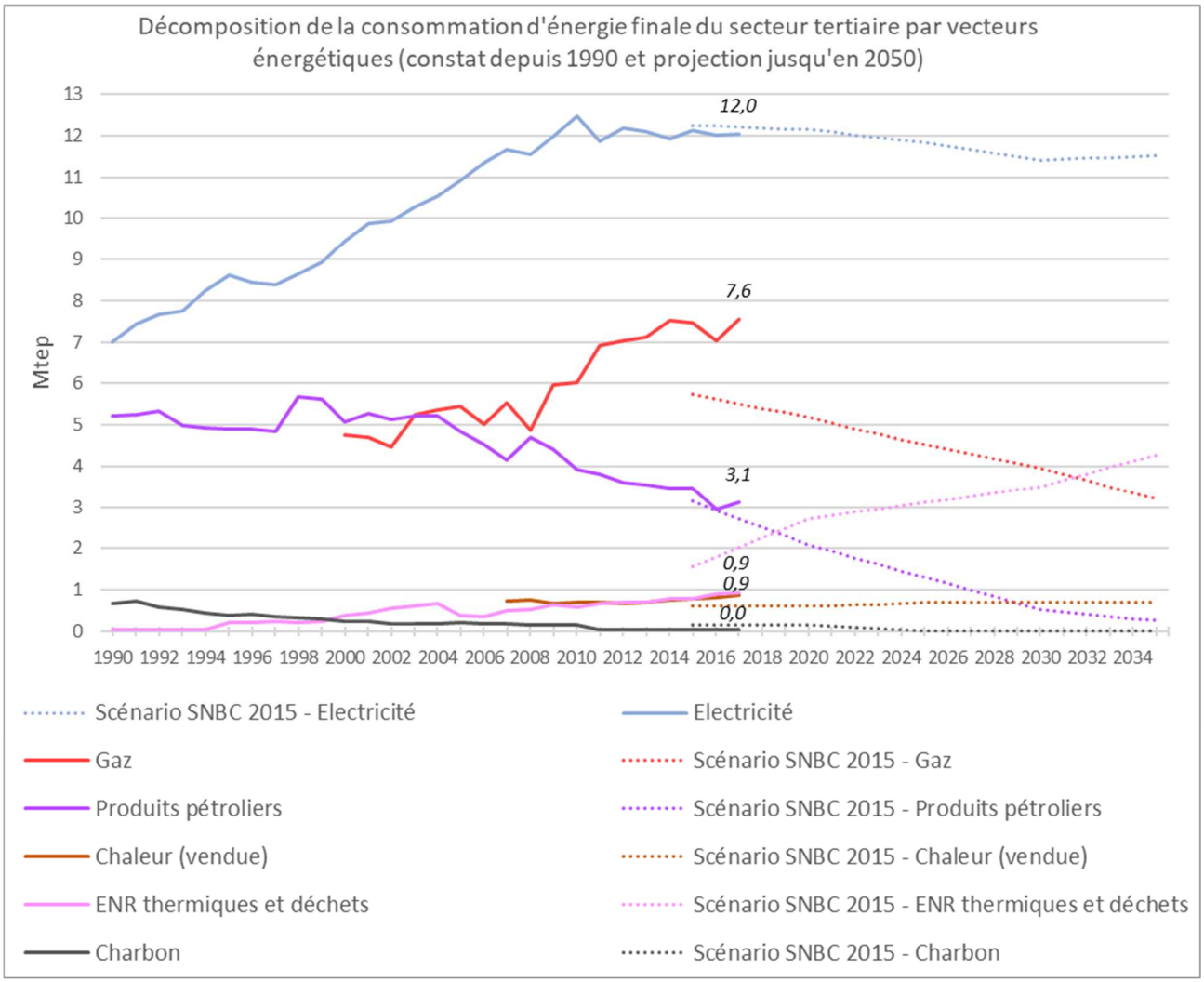
Secteur résidentiel





Secteur tertiaire

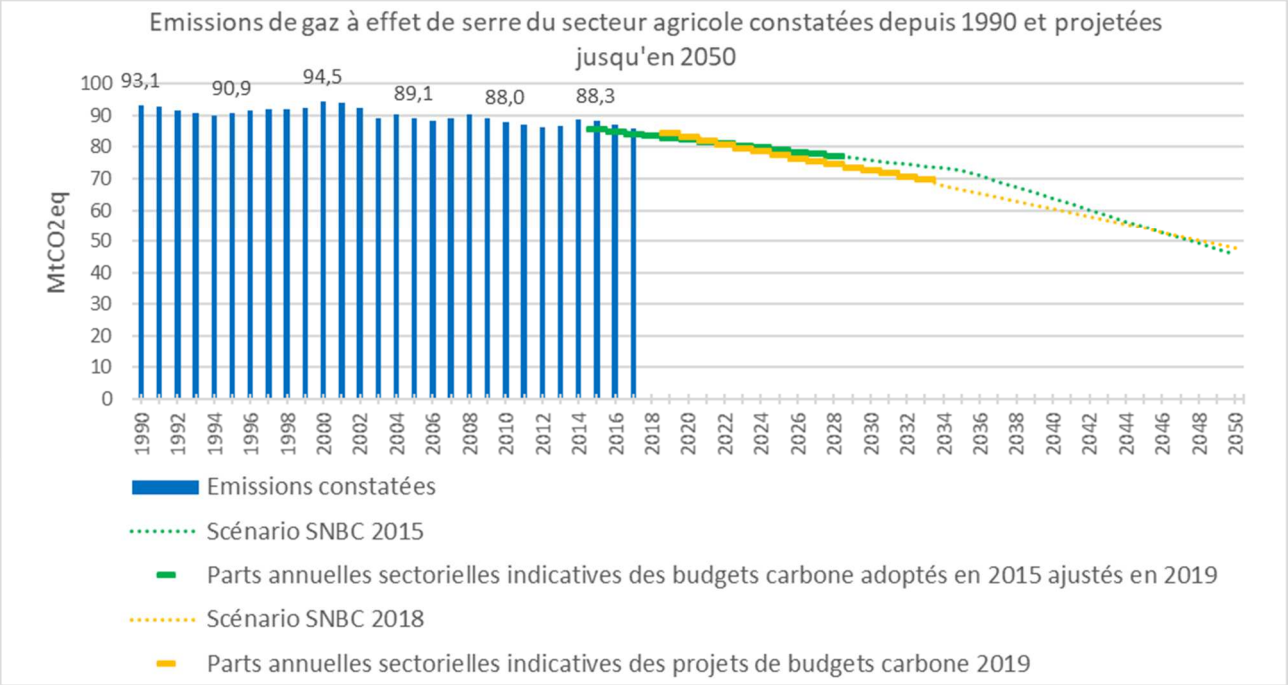


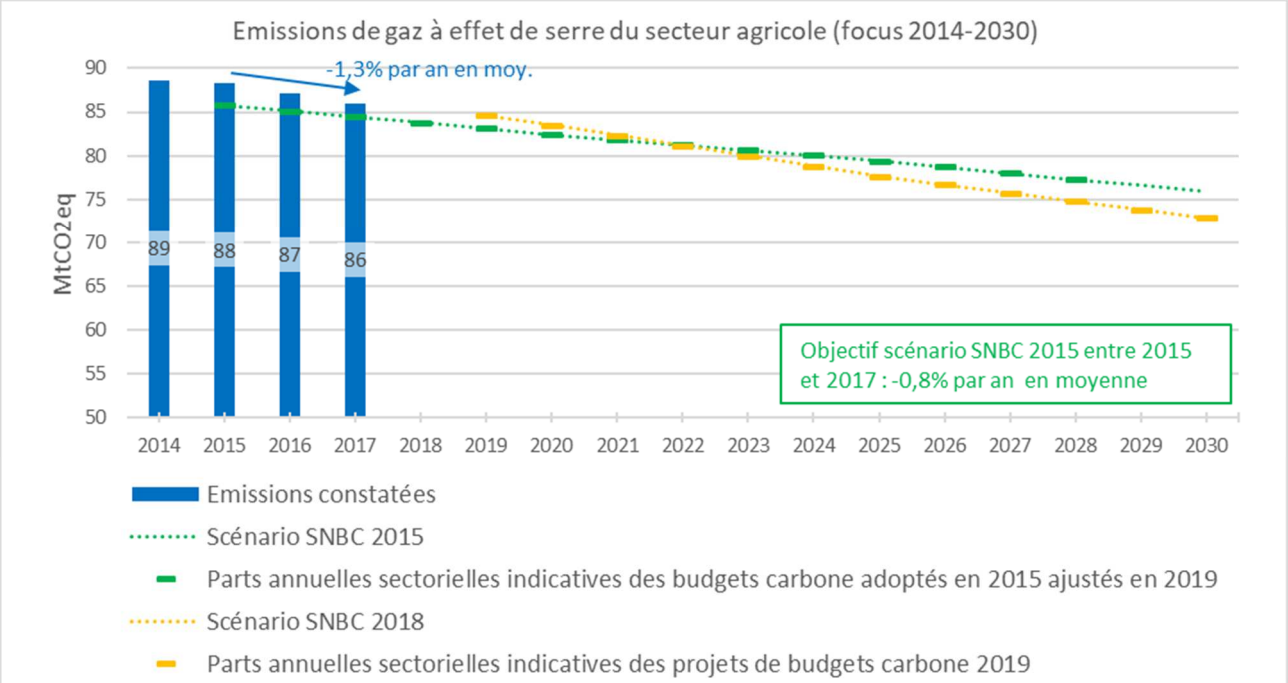


Evolution / objectif : Pour le secteur résidentiel, la consommation d'énergie finale oscille autour de 41 Mtep depuis 2015 et ne baisse pas (+0,1% par an en moyenne entre 2015 et 2017), soit une tendance inverse aux objectifs du scénario SNBC 2015 (-2,1% par an en moyenne entre 2015 et 2017). L'écart annuel moyen entre 2015 et 2017 entre les consommations constatées et les projections est ainsi de +9,4%.

	En particulier, la consommation d'énergies carbonées (produits pétroliers, gaz et charbon) s'écarte des projections du scénario SNBC 2015, avec notamment une consommation élevée de gaz (qui augmente de +0,5% par an en moyenne entre 2015 et 2017) et une hausse depuis 2016 de la consommation de produits pétroliers qui baissait jusque-là (- 4,1% par an en moyenne environ entre 2015 et 2017). La consommation finale d'électricité ne baisse pas contrairement à ce qui était projeté dans le scénario SNBC 2015 (+0,2% par an en moyenne entre 2015 et 2017). Pour le secteur tertiaire, la consommation d'énergie finale diminue légèrement (-0,2% par an en moyenne entre 2015 et 2017), et ce à un rythme inférieur aux projections du scénario SNBC 2015 (-1,0% par an en moyenne entre 2015 et 2017). L'écart annuel moyen entre 2015 et 2017 entre les consommations d'énergie finale et les projections du scénario SNBC 2015 est ainsi de +6,2%. En particulier, la consommation de produits pétroliers augmente entre 2016 et 2017 de +5,8%. Du fait des nombreuses incertitudes liées à la modélisation, certaines trajectoires de consommations finales s'écartent fortement des projections du scénario SNBC 2015. La consommation de gaz est ainsi, beaucoup plus élevée que celle projetée, celle de chaleur vendue progresse plus vite que les projections, contrairement à celle d'énergies renouvelables thermiques et issues des déchets qui peine à augmenter.
Observations :	A la date d'arrêt de recueil des données pour la présente publication, les estimations pour l'année 2018 ne sont pas disponibles. Ces données sont corrigées des variations climatiques, c'est-à-dire corrigées des effets de températures, ce qui permet de mieux distinguer si elles sont sujettes à des évolutions structurelles. Ainsi, les baisses de consommations d'énergies notamment carbonées (produits pétroliers, gaz et charbon) liées aux températures douces des années 2014, 2015 et 2017 n'apparaissent pas sur cet indicateur. La modélisation des trajectoires de consommation d'énergie finale est soumise à certaines incertitudes si bien qu'il vaut mieux comparer des tendances d'évolution, en particulier pour des vecteurs énergétiques n'ayant qu'une faible part relative du mix énergétique.
Source :	SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la transition écologique et solidaire) https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2018-donnees-provisoires
Fréquence de suivi :	Annuelle

Chapitre :	**SECTEUR DE L'AGRICULTURE**
Indicateur IRA1 :	Émissions totales de GES du secteur de l'agriculture en France
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur de l'agriculture en France.
Périmètre géographique :	Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques





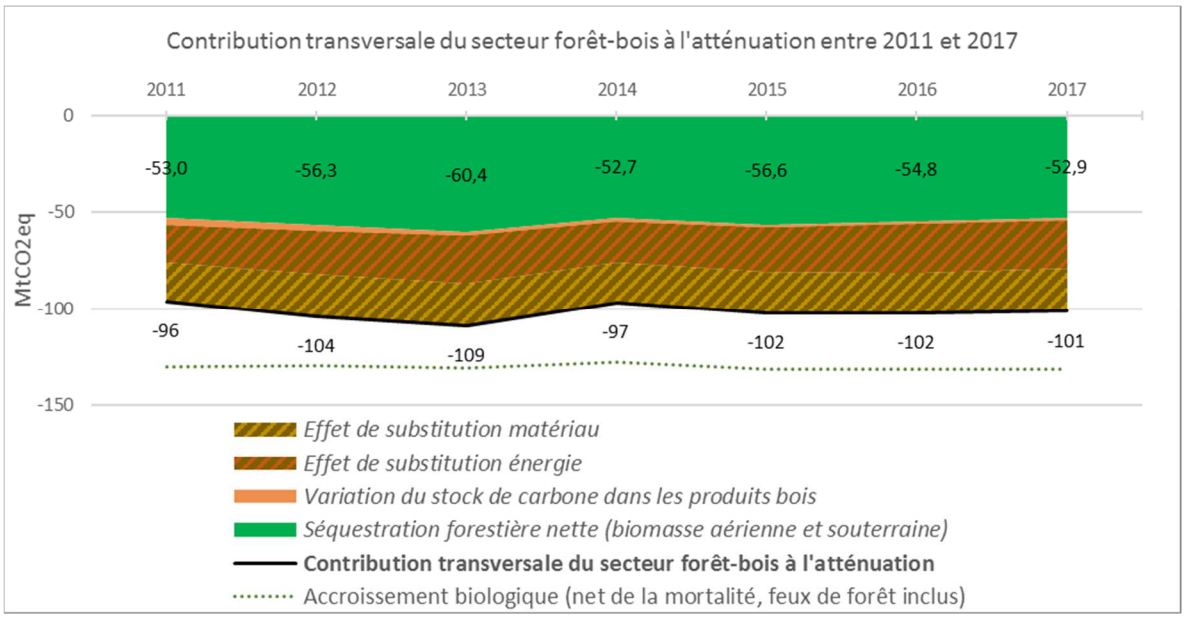
Evolution / objectif :	La SNBC 2015 propose, à titre indicatif, une répartition sectorielle des budgets carbone. Les émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'agriculture sont supérieures aux parts annuelles sectorielles indicatives du premier budget carbone chaque année de la période

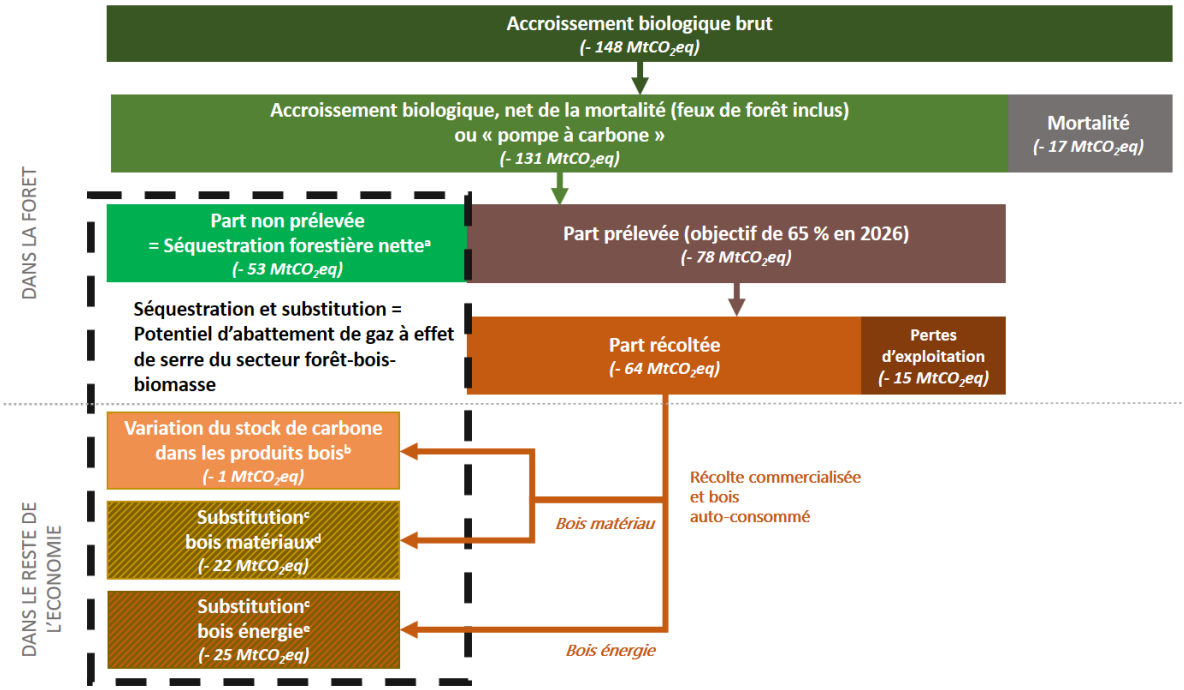
	couverte. En 2017, le dépassement est estimé à +2 $MtCO_2eq$, soit environ +1,9% par rapport au scénario SNBC 2015. Le rythme de baisse des émissions entre 2015 et 2017 (environ -1,3% par an en moyenne) est légèrement supérieur à celui projeté dans le scénario SNBC 2015 (- 0,8% par an en moyenne). Néanmoins, cette performance ne suffit pas à compenser le surplus émis en 2015 par rapport au scénario (+2 $MtCO_2eq$) et ne permet ainsi pas de respecter les parts annuelles 2015 à 2017 indicatives du budget-carbone, ni-même le budget-carbone 2015-2018 selon les premières estimations. Sur l'ensemble de la période, le dépassement du budget carbone 2015-2018 du secteur de l'agriculture, en considérant les émissions non énergétiques de l'agriculture constantes entre 2017 et 2018, est ainsi estimé en première approche à +8 $MtCO_2eq$, soit environ +2.4%[1].
Observations :	A la date d'arrêt de recueil des données pour la présente publication, les estimations des émissions pour l'année 2018 sont issues d'un calcul partiel établi sur la base de premières estimations de consommation d'énergie de l'année 2018 (non disponibles ici) sans prendre en compte les évolutions des émissions non énergétiques de l'année 2018. L'estimation 2018 des émissions du secteur de l'agriculture est donc moins fiable que pour d'autres secteurs pour lesquels les émissions sont principalement énergétiques, c'est pourquoi elle n'est pas présentée dans la présente fiche.
Source :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten
Fréquence de suivi :	Annuelle

[1] Il s'agit ici de la différence entre les émissions constatées et le budget-carbone 2015-2018 ajusté en 2019 (voir page 1)

Indicateur IRA2 :	Contribution transversale estimée de la filière agricole
Nature de l'indicateur :	
Périmètre géographique :	
Variations climatiques :	
Evolution / objectif :	*Indicateur en construction*
Observations :	
Source :	
Fréquence de suivi :	

Chapitre :	**SECTEUR FORET-BOIS-BIOMASSE**
Indicateur IRF1 :	Contribution transversale du secteur forêt-bois
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'accroissement de la biomasse forestière (aérienne et racinaire, et nette de la mortalité) ainsi que le potentiel d'abattement de gaz à effet de serre du secteur forêt-bois-biomasse, grâce au stockage de carbone dans les écosystèmes forestiers (selon la comptabilité officielle soumise annuellement à revue internationale) et à l'usage de produits transformés issus de la filière bois (se substituant aux produits minéraux/fossiles).
Périmètre géographique :	France métropolitaine
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques





[a] : Stockage dans la biomasse feuillue et résineuse (hors stockages de carbone dans les sols et le bois mort)
[b] : Levier 2 « Stockage de carbone dans les produits bois et ceux à base de bois »
[c] : Réduction d'émissions dans d'autres secteurs permise par le recours au bois
[d] : Substitution du bois matériau aux matériaux issus de ressources minérales
[e] : Substitution du bois énergie aux énergies fossiles

Chiffres 2017

Evolution / objectif :	L'objectif est d'optimiser les quatre leviers suivants : 1. la séquestration de carbone dans l'écosystème forestier 2. le stockage de carbone dans les produits bois et ceux à base de bois 3. la valorisation énergétique de produits bio-sourcés ou déchets issus de ces produits, qui se substituent aux combustibles fossiles 4. la substitution, dans l'économie, de produits bio-sourcés à des matériaux énergivores La contribution transversale du secteur forêt-bois à l'atténuation, c'est-à-dire le potentiel d'abattement de l'ensemble du secteur, est globalement stable depuis 2011.
Observations :	Les séries de données permettant de construire cet indicateur sont soumises à de fortes incertitudes et à des difficultés méthodologiques (comme la prise en compte de l'effet des tempêtes sur la séquestration en forêt). Cet indicateur n'est donc pas significatif dans ses évolutions interannuelles. Il est cependant parfaitement significatif au niveau macro dans ses évolutions pluriannuelles. Le potentiel d'abattement permis par le secteur forêt bois-biomasse, estimé à 101 MtCO2éq/an pour 2017, s'évalue jusqu'à 130 MtCO2éq/an selon certaines études scientifiques, qui considèrent notamment des compartiments non pris en compte ou peu pris en compte dans la comptabilité officielle, du fait d'importantes incertitudes sur le stockage de carbone dans ces compartiments (notamment les sols, la litière ou le bois mort). Formules de calcul utilisées pour la substitution : ► substitution bois énergie : (volume en Mm^3 de bois de chauffage et charbon de bois) x coefficient de 0,5 $MtC0_2/Mm^3$ (produits connexes de scierie comptés ci-après). ► substitution de la filière bois matériau : (volume en Mm^3 de bois de sciages, de merrains et bois sous rails, de placages et contre-plaqués, de panneaux) x coefficient de 1,6 $MtC0_2/Mm^3$ (ce coefficient ne s'applique qu'aux produits finis. Cette évaluation prend en compte la valorisation énergétique des déchets de cette filière). À noter que cet indicateur ne tient pas encore compte de la totalité de la valorisation énergétique de la filière matériau, ni de la part exportée.
Source :	DLCES (Département de lutte contre l'effet de serre du Ministère de la transition écologique et solidaire) Sources utilisées pour le calcul : • CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique -séquestration forestière) : https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/ccnucc • AGRESTE (bois d'œuvre, bois d'industrie) : https://stats.agriculture.gouv.fr/disar-web/disaron/!searchurl/searchUiid/search.disar • SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la transition écologique et solidaire - bois énergie) – données non publiées au format utilisé • Etude INRA/IGN de novembre 2017 pour les coefficients de substitution bois/énergie et bois/matériau : https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/419207-b987f-resource-etude-forets-bois-et-changement-climatique-rapport.pdf
Fréquence de suivi :	Annuelle

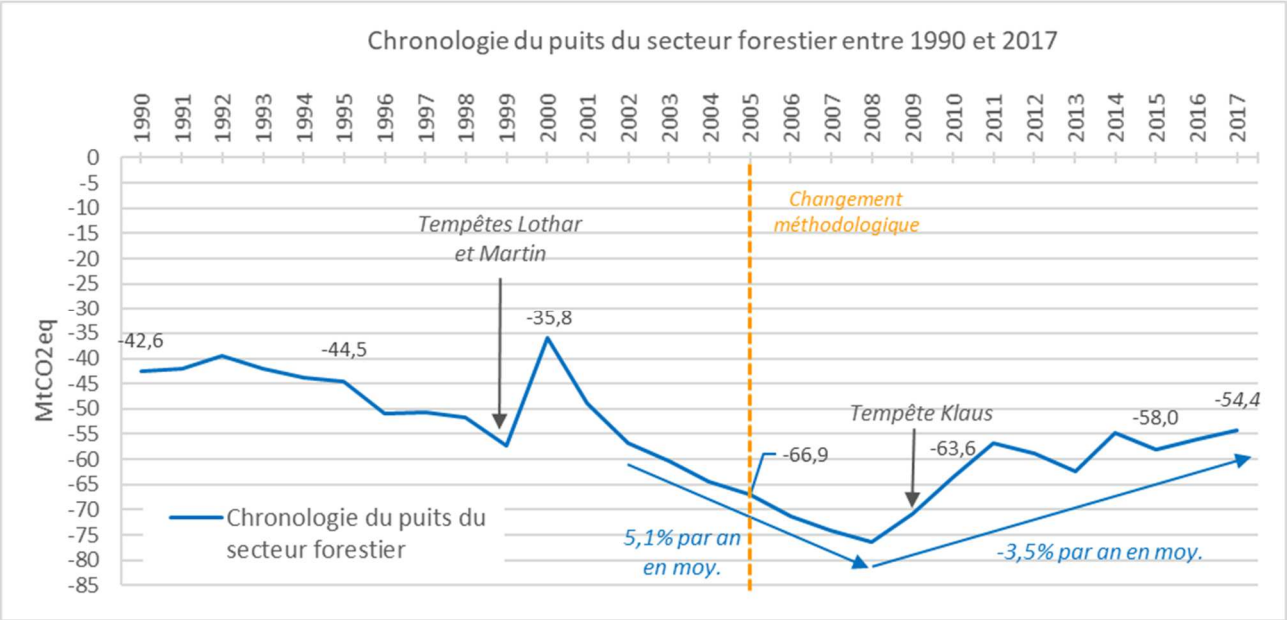
Indicateur IRF2 : Chronologie du puits du secteur forestier

Référence : Indicateur de résultats IRF2

Nature de l'indicateur : Suivi du puits du secteur forestier français (séquestration de carbone en forêt et dans les produits bois).

Périmètre géographique : Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)

Variations climatiques : Non corrigé des variations climatiques



Evolution / objectif : Au-delà de l'objectif de maintien du puits du secteur forestier dans la durée, le projet de SNBC révisée vise un développement du puits, grâce à l'optimisation des quatre leviers cités ci-avant.

Alors qu'elle a doublé de volume en 50 ans, la forêt française est toujours en phase de capitalisation soutenue. Les prélèvements en forêt observant une hausse limitée, ceux-ci ne suffisent pas à expliquer la diminution récente du puits du secteur forestier qui reste à ce stade inexpliquée.

Observations : L'indicateur est sujet à une forte variabilité interannuelle naturelle. Un changement de méthodologie a eu lieu en 2005. Les résultats avant 2007 (date à partir de laquelle les effets de ce changement se sont faits ressentir) sont donc soumis à d'importantes incertitudes.

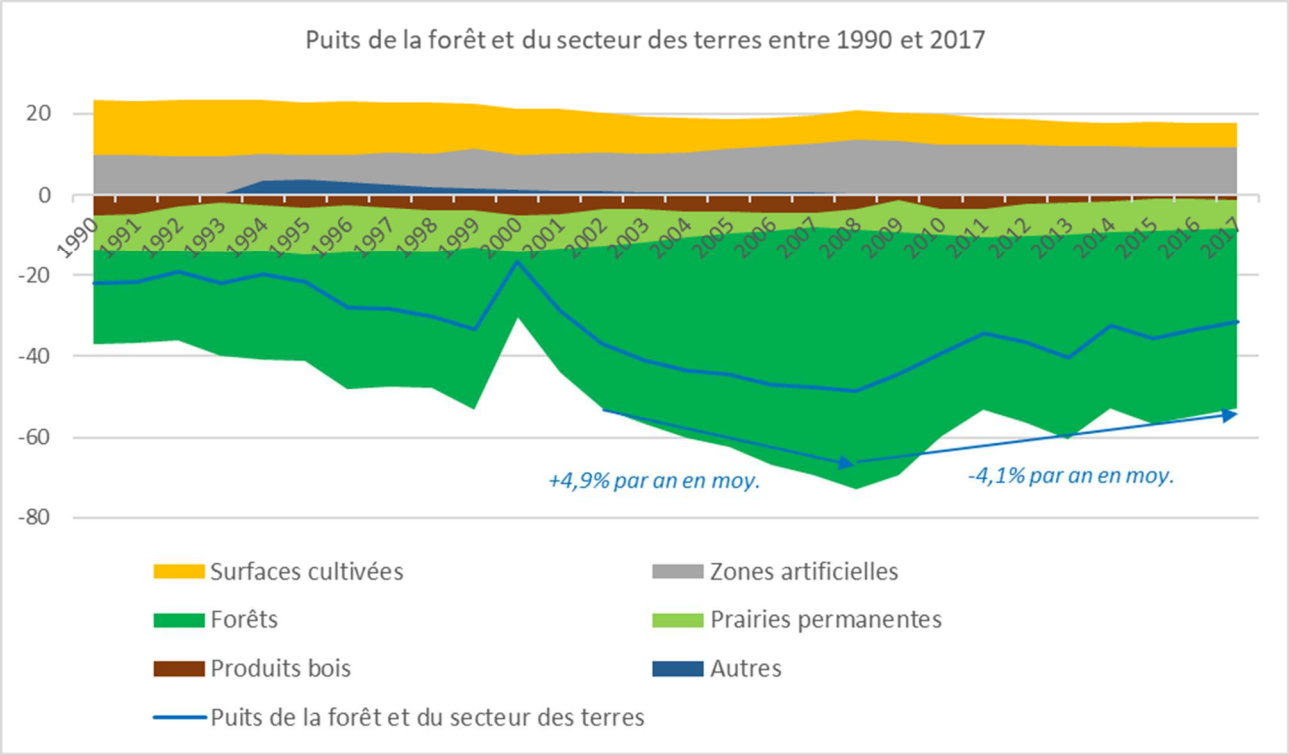
Le puits du secteur forestier est composé du puits de la forêt et des produits bois. Ce dernier est cependant beaucoup moins important que le puits de la forêt.

Source : CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique)

https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/ccnucc

Fréquence de suivi : Annuelle

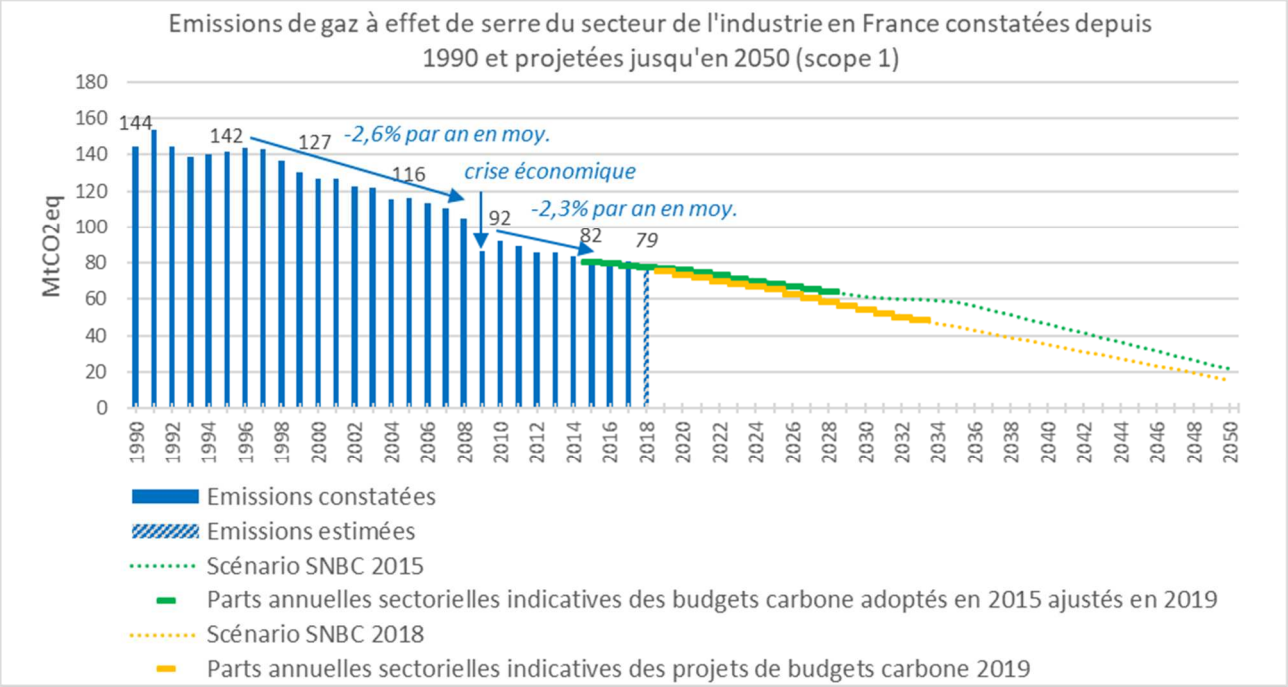
Chapitre :	**UTILISATION DES TERRES, CHANGEMENTS D'AFFECTATION DES TERRES ET FORET**
Indicateur IRP1 :	Puits du secteur des terres
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des flux de carbone entre d'une part la biomasse aérienne (les forêts, les haies…), la biomasse du sol (comme le bois mort, la litière) et d'autre part l'atmosphère.
Périmètre géographique :	Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques

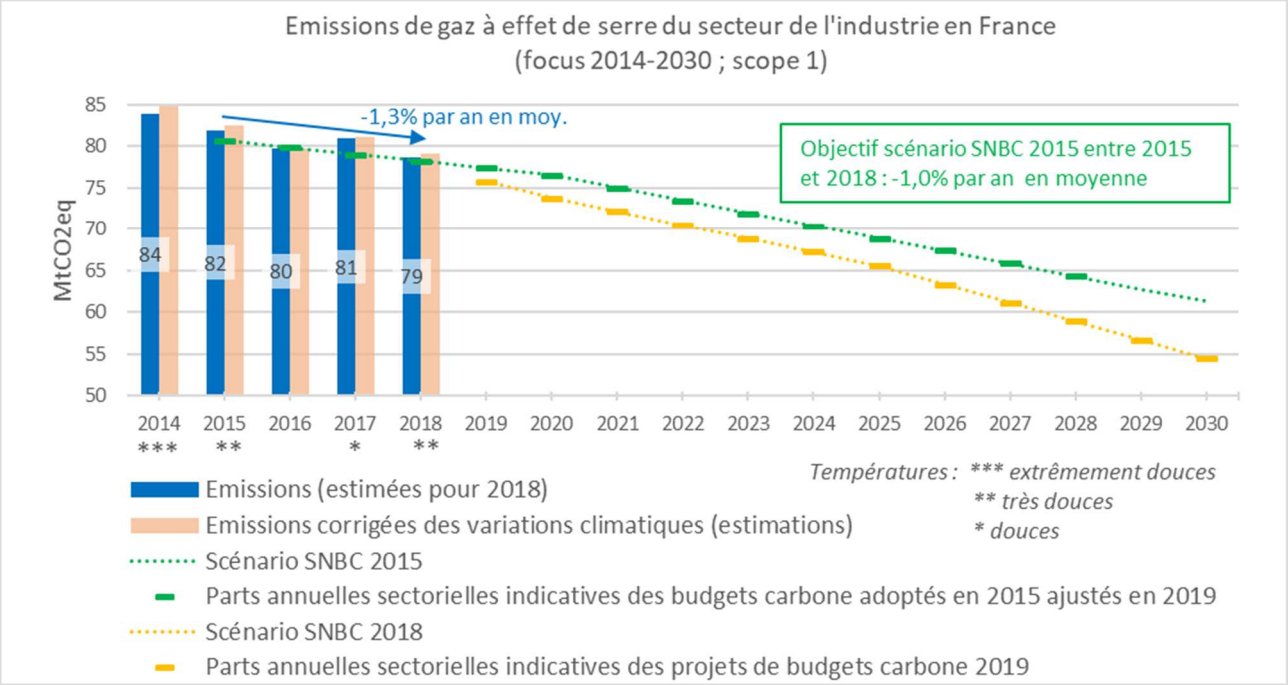


Evolution / objectif :	La SNBC 2015 vise, sans donner d'objectif précis, à renforcer le puits de carbone du secteur des terres. Après avoir augmenté entre 2002 et 2008 (de +4,9 par an en moyenne), le puits du secteur des terres diminue entre 2008 et 2017 de -4,1% par an en moyenne. En effet, la baisse du rythme de déstockage de carbone dans les surfaces cultivées et les terres artificialisées (respectivement -1,9% et -1,7% par an en moyenne entre 2008 et 2017) ne suffit pas à compenser la baisse très importante du puits forestier (-3,1% par an en moyenne entre 2008 et 2017 - voir indicateur précédent).
Observations :	Les variations du puits du secteur des terres sont très corrélées à l'évolution du puits forestier qui en constituent la majeure partie. Si le puits chute brutalement en 2000 et 2010, c'est ainsi à cause des tempêtes Lothar et Martin (1999) et Klaus (2009). Ainsi, la diminution depuis 2009 du puits du secteur des terres est liée à la diminution du puits forestier qui reste pour l'instant inexpliquée (voir indicateur précédent). Les flux de carbone entre d'une part la biomasse aérienne, la biomasse du sol et d'autres parts l'atmosphère sont dus soit à des changements d'affectation des sols (par exemple la conversion d'une forêt ou d'un champ en zone urbanisée), soit à des processus d'émissions et d'absorptions liés notamment à des phénomènes d'accroissement biologique des

	végétaux ou la conséquence d'évènements (tempêtes, maladies des arbres forestiers, incendies…), ou de pratiques agricoles ou forestières. La résultante de ces deux types de flux pour chaque type d'occupation permet alors de distinguer les terres qui voient globalement leur stock de carbone augmenter (comme les prairies permanentes et les forêts qui absorbent du CO_2) de celles qui le voient diminuer (comme les surfaces cultivées et artificialisées). Par exemple, l'indicateur intègre dans le calcul des flux de carbone entre les surfaces cultivées et l'atmosphère les émissions de CO_2 causées par la conversion de prairies permanentes et de forêts en surfaces cultivées. Il en résulte que les surfaces cultivées sont émettrices nettes de CO_2. L'artificialisation des sols est par ailleurs un phénomène qui est la source de nombreuses émissions de CO_2. Chaque année en France, des surfaces cultivées, des forêts et des prairies permanentes sont en effet transformées en sols artificialisés (bâtiments, routes, parkings, jardins, chantiers…), ce qui engendre un déstockage du carbone contenu dans ces anciens espaces agricoles et naturels.
Source :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/ccnucc
Fréquence de suivi :	Annuelle

Chapitre :	**SECTEUR DE L'INDUSTRIE**
Indicateur IRI1 :	Émissions totales de GES du secteur de l'industrie en France
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur de l'industrie en France
Périmètre géographique :	Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques





Evolution / objectif :	La SNBC 2015 propose, à titre indicatif, une répartition sectorielle des budgets carbone. Pour le secteur de l'industrie, les émissions de gaz à effet de serre sont en moyenne légèrement supérieures aux parts annuelles sectorielles indicatives du premier budget carbone. En 2018, avec une baisse des émissions du secteur par rapport à 2017 (de -2,8 %

	environ), le dépassement est estimé à moins d'1 $MtCO_2eq$, soit environ +0,6% par rapport au scénario SNBC 2015. Le rythme estimé de baisse des émissions entre 2015 et 2018 (environ -1,3% par an en moyenne) est supérieur aux objectifs du scénario SNBC 2015 (-1,0% par an en moyenne). Néanmoins, cette performance ne suffit pas à compenser le surplus émis en 2015 par rapport au scénario (+1 $MtCO_2eq$) et ne permet ainsi pas de respecter le budget-carbone 2015-2018. Sur l'ensemble de la période, le dépassement du budget carbone 2015-2018 du secteur de l'industrie est ainsi estimé à +3 $MtCO_2eq$, soit environ +1,1%[1].
Observations :	Les variations d'émissions de l'industrie s'expliquent en première approximation par la production industrielle (qui a fortement chuté avec la crise de 2009 et n'a pas retrouvé ses niveaux d'avant-crise, malgré une reprise en 2017 notamment). Il y a par ailleurs une baisse tendancielle de l'intensité carbone dans certains secteurs par le recours à l'efficacité énergétique et à la chaleur bas carbone (qui sont encouragés par le système européen de quotas d'émissions ETS). La hausse du prix du carbone ETS amorcée en 2018 (avec un passage de 5€/tCO2 à 25€/tCO2 en un an) a renforcé cette incitation.
Source :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten
Fréquence de suivi :	Annuelle

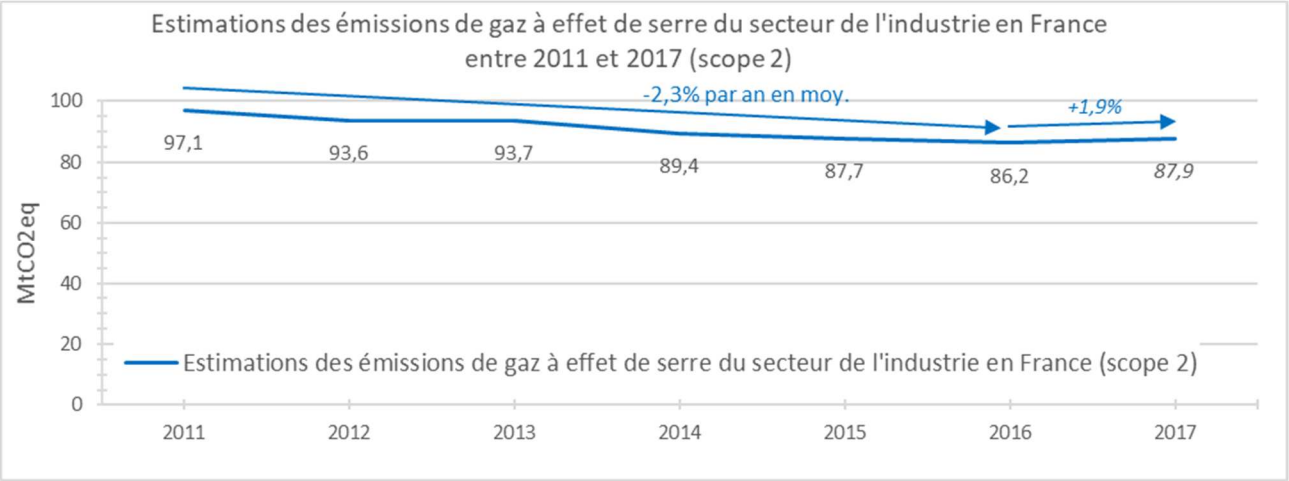
[1] Il s'agit ici de la différence entre les émissions constatées et le budget-carbone 2015-2018 ajusté en 2019 (voir page 1)

Indicateur IRI2 : Estimation des émissions « scope 2 » du secteur de l'industrie (en répartissant les émissions induites par le secteur de la production d'énergie entre les secteurs consommateurs d'énergie)

Nature de l'indicateur : Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'industrie en France, en incluant les émissions liées à la production des énergies consommées par ce secteur.

Périmètre géographique : Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)

Variations climatiques : Non corrigé des variations climatiques



Evolution / objectif : La SNBC ne définit pas d'objectif chiffré sur cet indicateur mais vise en premier lieu une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il est donc attendu une évolution baissière de cet indicateur.

Les émissions estimées du secteur de l'industrie, incluant les émissions liées à la production de l'énergie consommée par ce secteur, ont fortement baissé entre 2011 et 2016 (-2,3% par an en moyenne) avant d'augmenter en 2017 (+1,9% par rapport à 2016). Cette augmentation en 2017 s'explique principalement par une hausse des émissions dans les secteurs de la chimie et de la métallurgie.

Observations : Les estimations pour l'année 2018 ne sont pas disponibles à la date d'arrêt de recueil des données pour la présente publication.

Source : DLCES (Département de lutte contre l'effet de serre du Ministère de la transition écologique et solidaire)

Sources utilisées pour le calcul :

http://bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/liste-element/categorie/64/siGras/1

https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2018-donnees-provisoires

https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten

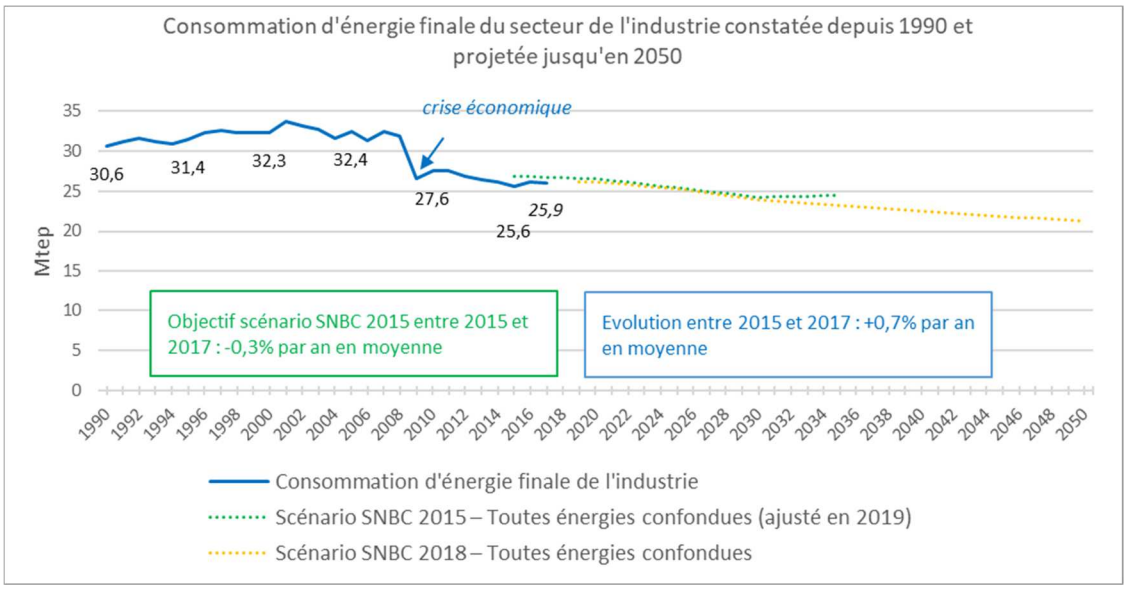
Fréquence de suivi : Annuelle

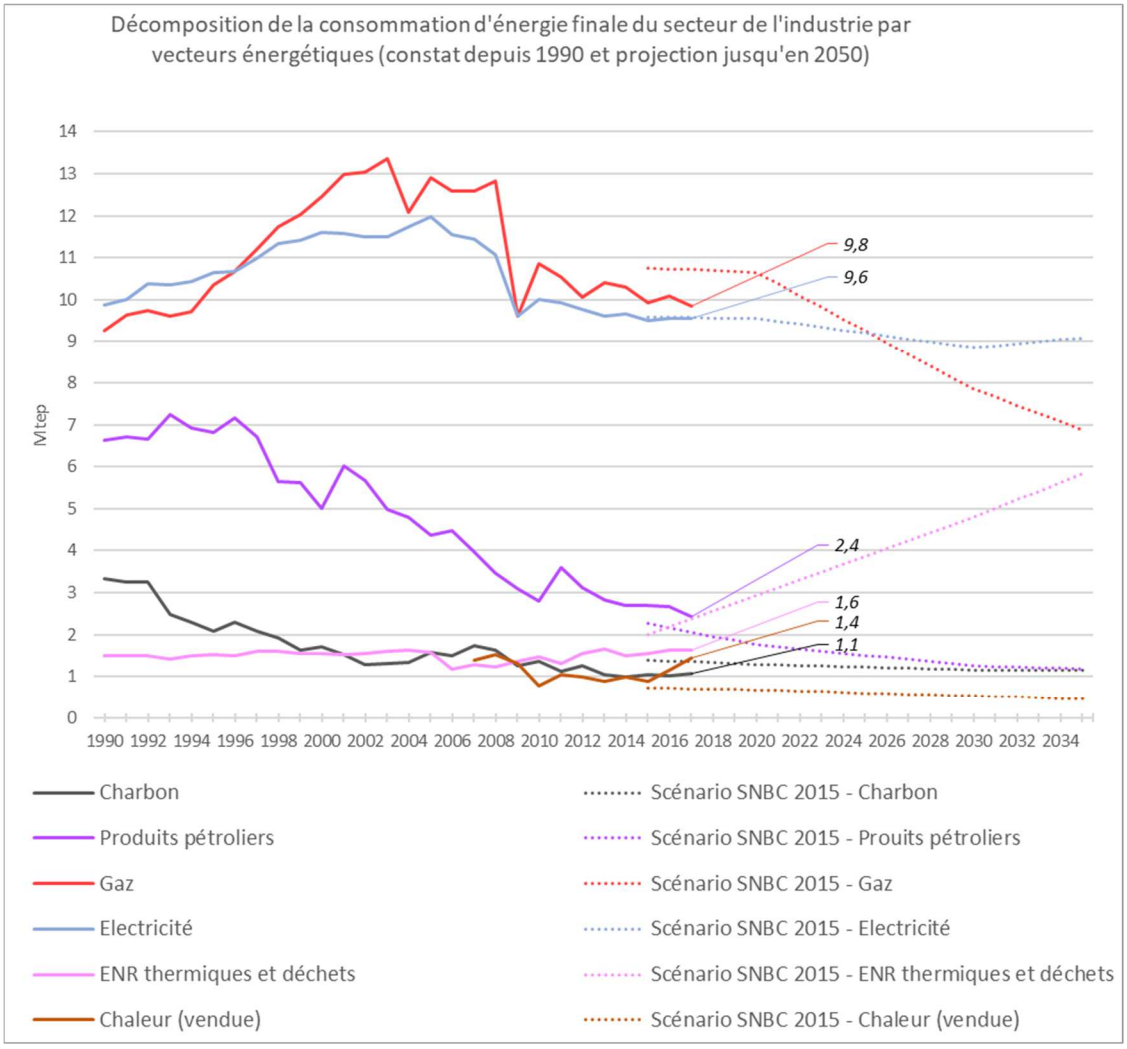
Indicateur IRI3 : Consommation d'énergie finale de l'industrie et par vecteur énergétique

Nature de l'indicateur : Indicateur permettant de suivre la répartition par vecteurs énergétiques de la consommation finale d'énergie de l'industrie, en Mtep (million de tonnes équivalent pétrole).

Périmètre géographique : France métropolitaine

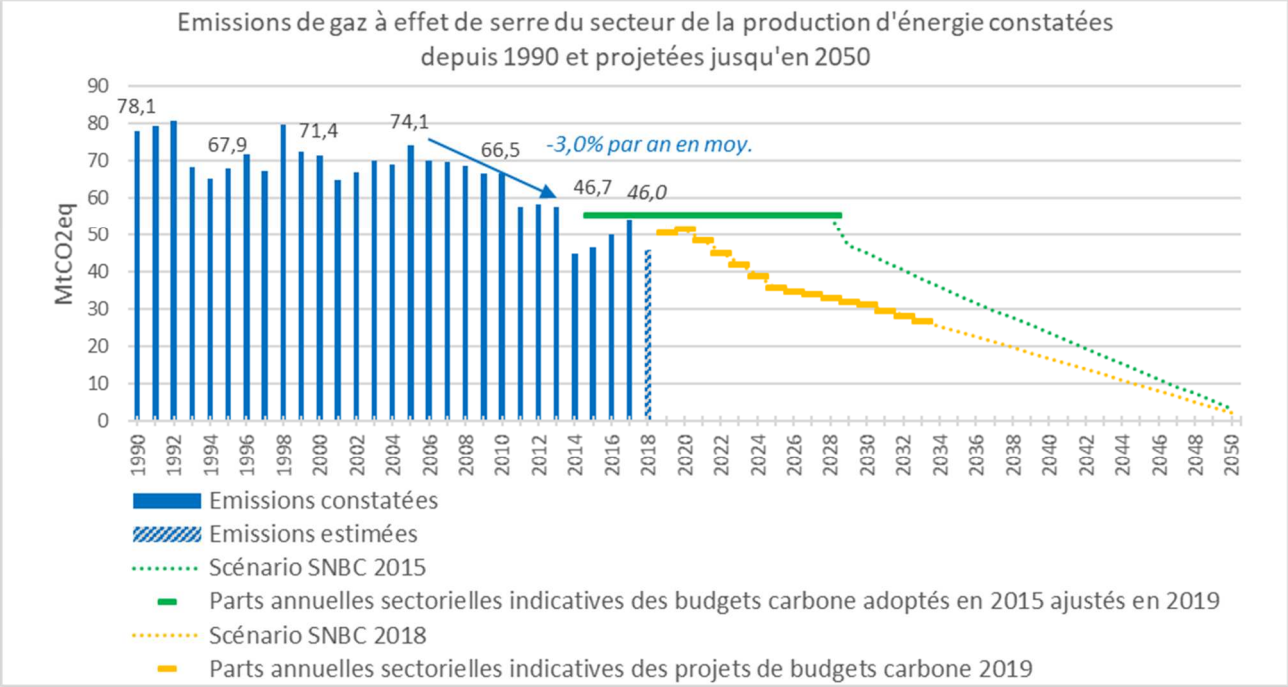
Variations climatiques : Corrigé des variations climatiques

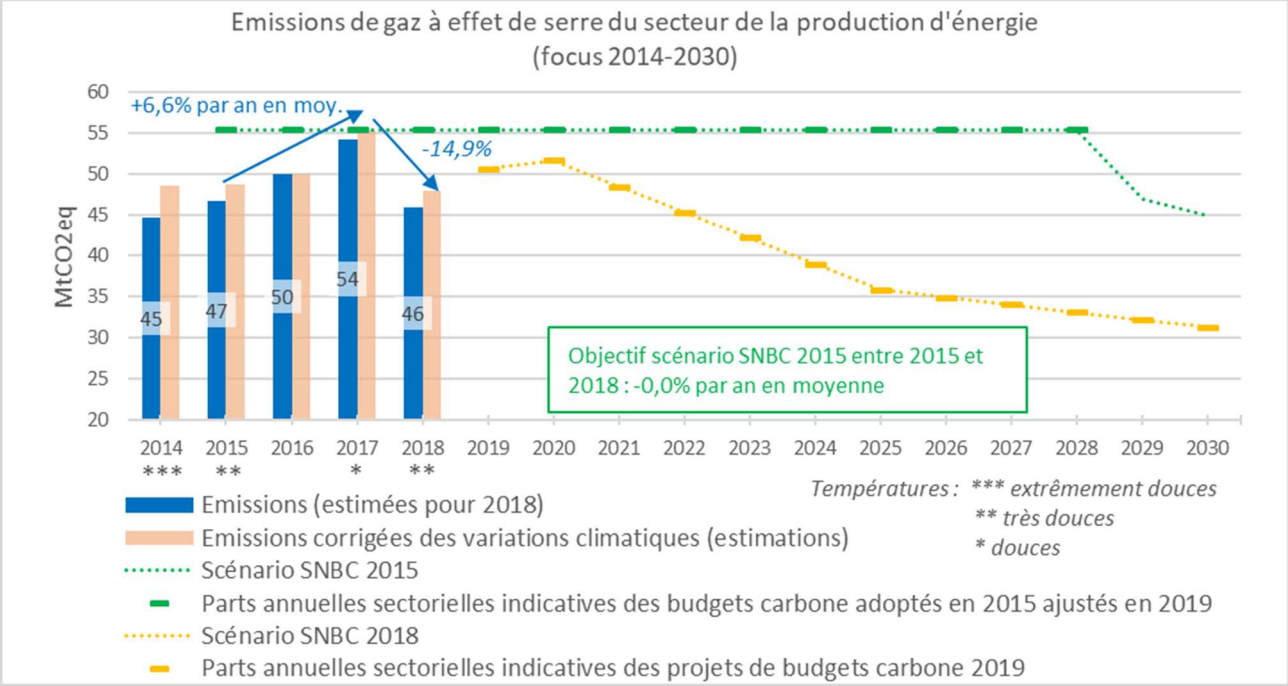




Evolution / objectif :	La consommation finale d'énergie du secteur de l'industrie est plus faible que les projections du scénario SNBC 2015, avec une marge positive de + 1 Mtep par an en moyenne. En particulier, la consommation finale de produits pétroliers diminue moins vite que les projections du scénario SNBC 2015, contrairement à la consommation finale de gaz qui diminue plus vite que ces mêmes projections (-0,4% par an en moyenne entre 2015 et 2017 contre -0,2% dans le scénario SNBC 2015). La consommation finale d'énergies renouvelables thermiques et issues des déchets croit moins vite que les projections. Concernant la chaleur et le charbon, le scénario SNBC 2015 envisageait la baisse des consommations finales de ces vecteurs énergétiques qui ne se sont finalement pas concrétisées.
Observations :	A la date d'arrêt de recueil des données pour la présente publication, les données pour l'année 2018 ne sont pas disponibles. Ces données sont corrigées des variations climatiques, c'est-à-dire corrigées des effets de températures, ce qui permet de mieux distinguer si elles sont sujettes à des évolutions structurelles. Ainsi, les baisses de consommations d'énergies notamment carbonées (produits pétroliers, gaz et charbon) liées aux températures douces des années 2014, 2015 et 2017 n'apparaissent pas sur cet indicateur. La modélisation des trajectoires de consommation d'énergie finale est soumise à certaines incertitudes si bien qu'il vaut mieux comparer des tendances d'évolution, en particulier pour des vecteurs énergétiques n'ayant qu'une faible part relative du mix énergétique.
Source :	SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la transition écologique et solidaire) https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-energetique-de-la-france-en-2018-donnees-provisoires
Fréquence de suivi :	Annuelle

Chapitre :	**SECTEUR DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE**
Indicateur IRE1 :	Émissions totales de GES du secteur de la production d'énergie en France
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur de la production d'énergie en France.
Périmètre géographique :	Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques



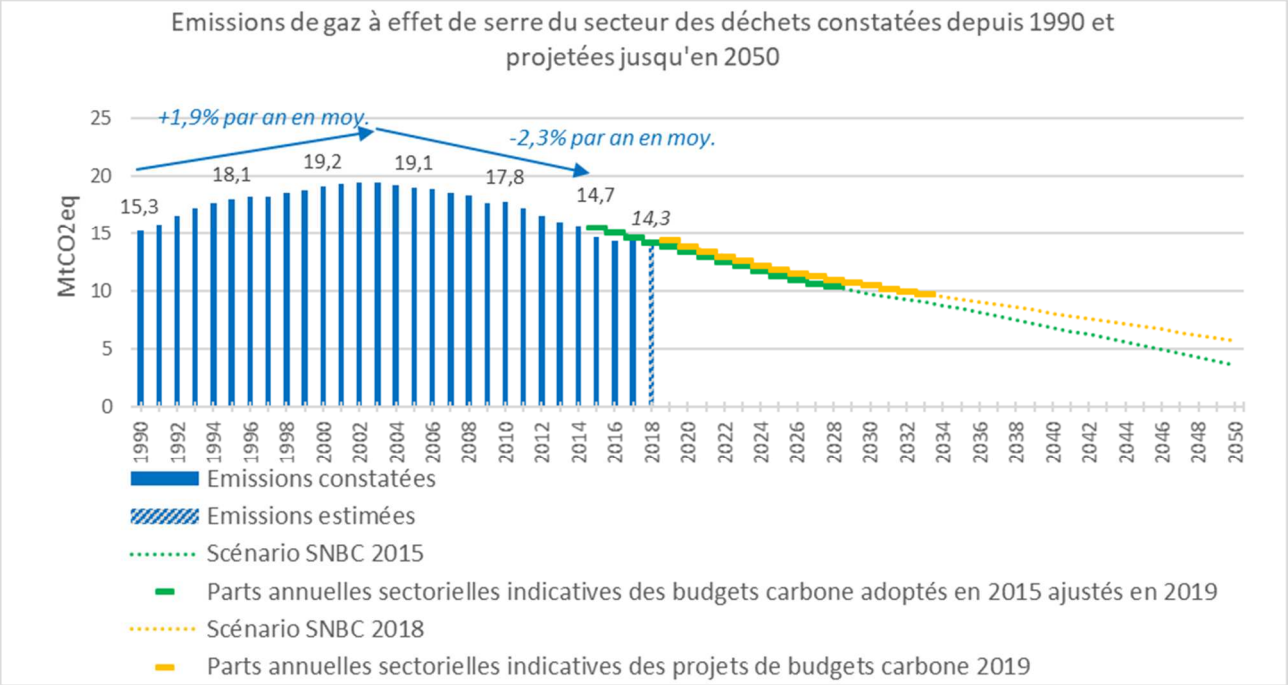


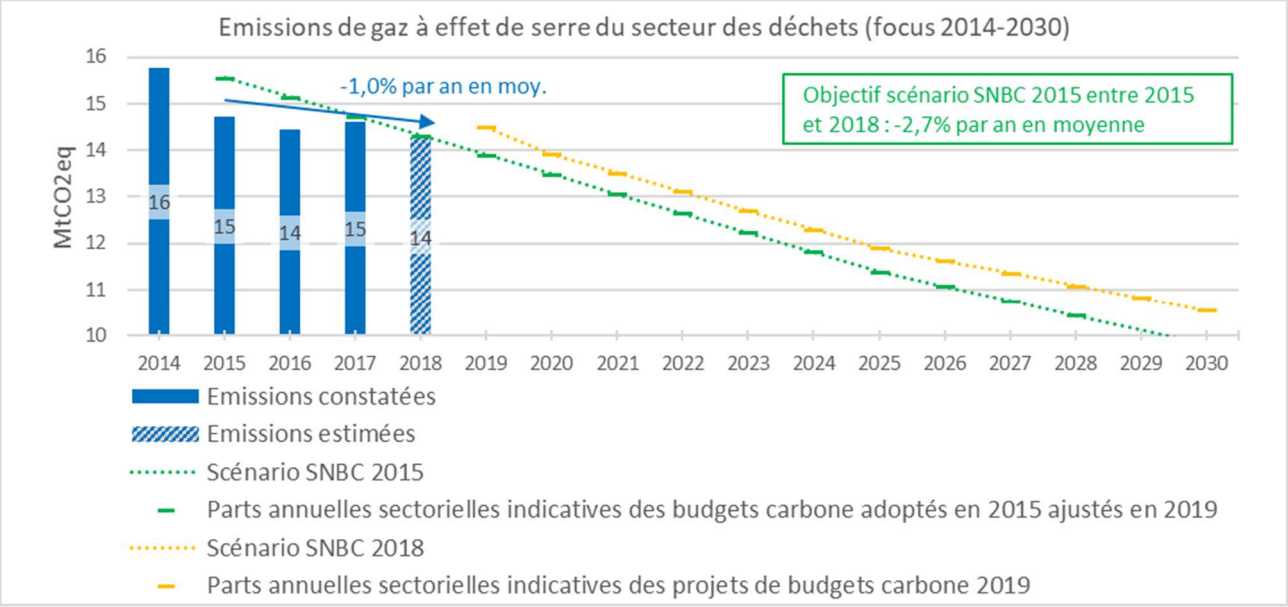
Evolution / objectif :	La SNBC 2015 propose, à titre indicatif, une répartition sectorielle des budgets carbone. Pour le secteur de la production d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre sont systématiquement inférieures aux parts annuelles sectorielles indicatives du premier budget carbone. En 2018, la baisse des émissions du secteur par rapport à 2017 est très

	importante (de -14,9% environ) et l'écart entre les émissions et le scénario SNBC 2015 est estimé à environ -9 $MtCO_2eq$, soit environ -17,0%. Le budget carbone 2015-2018 du secteur de la production d'énergie est ainsi respecté avec une marge positive estimée à +25 $MtCO_2eq$, soit environ +11,2%[1] sur l'ensemble de la période. Entre 2015 et 2018, les émissions corrigées du secteur restent stables (+0,1% par an en moyenne) selon la tendance projetée.
Observations :	Concernant 2018, la baisse des émissions du secteur de la production d'énergie par rapport à 2017 s'explique pour partie par des facteurs conjoncturels, tels que la reprise de l'utilisation du parc nucléaire qui a permis de réduire le recours aux centrales au gaz et au charbon dans la production électrique, ainsi que dans une moindre mesure les températures plus douces en 2018 qu'en 2017 qui auraient induit une baisse du besoin en chauffage (et donc en énergie). Cette baisse s'explique également pour partie par des facteurs structurels, comme par exemple la hausse de la proportion d'électricité d'origine renouvelable dans le mix électrique. Les émissions corrigées des variations climatiques, c'est-à-dire corrigées des effets de température, baissent ainsi également de manière très significative entre 2017 et 2018. Cette baisse-ci est donc principalement due à la reprise du parc nucléaire et aux changements structurels du secteur.
Source :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten
Fréquence de suivi :	Annuelle

[1] Il s'agit ici de la différence entre les émissions constatées et le budget-carbone 2015-2018 ajusté en 2019 (voir page 1)

Chapitre :	**SECTEUR DES DECHETS**
Indicateur IRD1 :	Émissions totales de GES du secteur des déchets en France
Nature de l'indicateur :	Indicateur permettant de suivre l'évolution des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur des déchets en France.
Périmètre géographique :	Kyoto au sens de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement climatique (CNUCC)
Variations climatiques :	Non corrigé des variations climatiques





Evolution / objectif : La SNBC 2015 propose, à titre indicatif, une répartition sectorielle des budgets carbone. Pour le secteur des déchets, les émissions de gaz à effet de serre sont systématiquement inférieures aux parts annuelles sectorielles indicatives du premier budget carbone. En 2018, les émissions baissent par rapport à 2017 (de -2,3% environ) et l'écart entre les émissions et le scénario SNBC 2015 est estimé à environ -0,3%.

	Le budget carbone 2015-2018 du secteur des déchets est ainsi respecté avec une marge positive estimée à +2 $MtCO_2eq$, soit environ +2,8%[1] sur l'ensemble de la période, avec un écart à la trajectoire cible qui se réduit au cours de celle-ci. Le rythme estimé de baisse des émissions entre 2015 et 2018 (environ -1,0% par an en moyenne) est cependant inférieur aux objectifs du scénario SNBC 2015 (-2,7% par an en moyenne).
Observations :	La performance observée notamment les deux premières années de la période du budget carbone 2015-2018 s'explique notamment du fait d'une hausse de la valorisation matière et énergétique des déchets ainsi qu'une hausse du taux de captage de biogaz issu des stockages de déchets, associée à une baisse du biogaz torché.
Source :	CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique) https://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten
Fréquence de suivi :	Annuelle

[1] Il s'agit ici de la différence entre les émissions constatées et le budget-carbone 2015-2018 ajusté en 2019 (voir page 1)

LEXIQUE

Accroissement biologique net ou pompe à carbone	Accroissement d'un réservoir permettant d'absorber et stocker du carbone. Dans le cadre de la SNBC, on utilise ce terme pour qualifier l'accroissement de la forêt. L'accroissement biologique net constitue une partie du puits de carbone.
Artificialisation des sols	Processus de changement de l'usage des sols naturels ou agricoles vers des sols artificialisés (bâtiments, routes, parkings, jardins, chantiers…). L'artificialisation est notamment due à l'étalement urbain. Elle engendre une perte de ressources naturelles et agricoles, une fragmentation et un cloisonnement des milieux naturels défavorables à de nombreuses espèces et conduisant à la destruction des réseaux d'habitats naturels, et souvent une imperméabilisation des sols
Budget carbone	Objectifs de court-moyen terme fixés par la stratégie nationale bas-carbone, ce sont des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser par périodes de cinq ans (exprimés en $MtCO_2eq$, en moyenne annuelle).
Correction des variations climatique	Une variable peut être corrigée des seuls effets des températures. Par exemple, la consommation d'énergie finale peut être corrigé des effets des températures sur la consommation de chauffage. Corriger ainsi une variable permet de mieux distinguer les évolutions structurelles de celle-ci. Pour en savoir plus sur la méthodologie employée par le SDES (Service de la donnée et des études statistiques du Ministère de la transition écologique et solidaire) : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-02/datalab-bilan-energetique-de-la-france-pour-%202017-fevrier%202019.pdf
Départements d'Outre-mer (DOM)	Les départements d'Outre-mer sont la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, la Réunion et Mayotte.
Empreinte carbone	Emissions directes de la population française et émissions indirectes, liées à la production et au transport des biens et services qu'elle consomme, que ceux-ci soient produits en France ou à l'étranger.
Énergie finale	Energie directement consommable (électricité, carburant…) après transformation des ressources naturelles et pertes induites.
Équivalent CO2 (noté CO2eq)	Unité permettant de comparer l'intégrale temporelle du forçage radiatif d'un gaz à effet de serre au dioxyde de carbone, c'est-à-dire la capacité d'un gaz à effet de serre à participer au réchauffement climatique.
Gaz à effet de serre (GES)	Gaz (dioxyde de carbone, méthane, ozone…) présents dans l'atmosphère, qui absorbent le rayonnement infrarouge et contribuent à l'effet de serre (phénomène naturel provoquant une élévation de la température à la surface de notre planète)
MtCO2eq	Millions de tonnes d'équivalent CO_2
Neutralité carbone	Equilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre. Les absorptions anthropiques sont les quantités de gaz à effet de serre absorbées par les écosystèmes anthropiques, c'est-à-dire les milieux naturels gérés par l'homme (forêt, prairies, sols agricoles, zones humides, etc) et certains procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone).
Produit intérieur brut (PIB)	Le produit intérieur brut est le principal agrégat mesurant l'activité économique. Il correspond à la somme des valeurs ajoutées brutes nouvellement créées par les unités productrices résidentes une année donnée, évaluées au prix du marché.
Puits de carbone	Système naturel ou artificiel permettant de capter et de stocker une quantité significative de dioxyde de carbone (CO_2), de manière à en limiter la concentration dans l'atmosphère
Scope	Périmètres d'étude des émissions de gaz à effet de serre lors d'un inventaire ou d'un bilan.

	Le scope 1 correspond aux émissions de gaz à effet de serre directement émises par l'entité considérée, que ce soit un produit, une organisation ou, dans le présent document, un secteur d'activité. Le scope 2 prend également en compte, en plus des émissions précédentes, les émissions de GES indirectes associées à la production d'énergie consommée par la fabrication du produit, l'organisation ou, dans le présent document, le secteur d'activité concernés.
Séquestration carbone	Piégeage (c'est-à-dire l'incorporation d'une substance potentiellement nocive dans un réservoir) de substances contenant du carbone, en particulier le dioxyde de carbone (CO_2) dans des réservoirs terrestres ou marins. Le piégeage (biologique) contribue à l'élimination directe du CO2 présent dans l'atmosphère par l'intermédiaire de de changements d'affectation des terres, du boisement, du reboisement, de la restauration du couvert végétal, du stockage du carbone dans les décharges et de pratiques agricoles favorisant l'augmentation de la teneur en carbone des sols (gestion des terres cultivées, gestion des pâturages)
Tonne équivalent pétrole (Tep)	La tonne d'équivalent pétrole représente la quantité d'énergie contenue dans une tonne de pétrole brut. Cette unité est utilisée pour exprimer dans une unité commune la valeur énergétique des diverses sources d'énergie.
Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF)	Secteur entrant dans l'inventaire des gaz à effet de serre qui regroupe les émissions et l'absorption des gaz à effet de serre découlant des activités humaines directement liées à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie, hormis les émissions agricoles.