



# BILANS DES ÉMISSIONS DE GES

EDF - FRANCE MÉTROPOLITAINE  
2002 - 2019

Acteur majeur de la transition énergétique, le groupe EDF est un énergéticien intégré, présent sur l'ensemble des métiers : la production, le transport, la distribution, le négoce, la vente d'énergies et les services énergétiques. Leader des énergies bas carbone dans le monde, le Groupe a développé un mix de production diversifié basé sur l'énergie nucléaire, l'hydraulique, les énergies nouvelles renouvelables et le thermique. Le Groupe participe à la fourniture d'énergies et de services à environ 39,8 millions de clients<sup>(1)</sup>, dont 29,7 millions en France. Il a réalisé en 2019 un chiffre d'affaires consolidé de 71,3 milliards d'euros. EDF est une entreprise cotée à la Bourse de Paris.

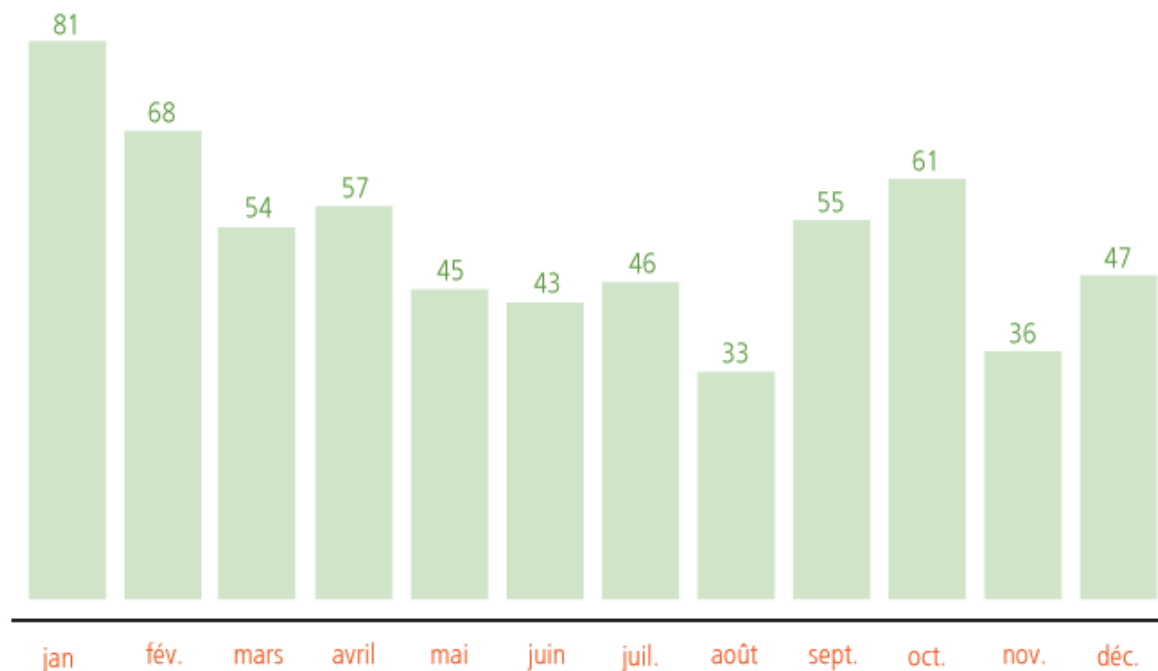
<sup>(1)</sup> Les clients sont décomptés fin 2018 par site de livraison ; un client peut avoir deux points de livraison : un pour l'électricité et un autre pour le gaz

# Sommaire

Depuis le début de l'année 2002, nous publions chaque mois le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF selon la méthode ACV (Analyse de Cycle de Vie).

2002	2003	2004	2005
2006	2007	2008	2009
2010	2011	2012	2013
2014	2015	2016	2017
2018	2019		

## Année 2002



### Janvier | 81 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

A titre comparatif, cette valeur était de 88 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh pour le dernier mois de l'année 2001. Au cours du mois de janvier, le parc thermique à flamme a été fortement sollicité, notamment tout le parc charbon jusqu'au 25 janvier. A partir de la 3<sup>ème</sup> semaine du mois, toutefois, la remontée à des températures a conduit à une diminution de la sollicitation des centrales fioul.

### Février | 68 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Le mois de Février a été marqué par des températures relativement douces, allant certains jours jusqu'à 7°C au-dessus des normales saisonnières. Dans la continuité de la fin Janvier, les moyens de production thermique charbon sont restés disponibles à l'arrêt en début de mois. Au milieu du mois de Février, le retour de températures plus basses et quelques aléas sur les moyens de production thermiques classiques et nucléaires ont entraîné la mise en marche de quelques groupes fioul et la totalité du parc charbon.

### Mars | 54 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Du fait des températures clémentes, la demande des clients EDF est restée faible. Ainsi, le niveau de démarrage du parc thermique à flamme est relativement peu élevé pour la période. On peut rappeler que, dans le cadre de l'établissement du bilan de l'année 2001, le contenu de la production annuelle d'EDF a été d'un peu plus de 40 g équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Avril | 57 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

En avril, la bonne disponibilité du parc nucléaire et les températures globalement supérieures aux normales saisonnières ont fait que l'équilibre entre la production et la consommation électrique a été facilement atteint. Les installations de production au charbon et au fuel-oil ont été peu sollicitées.

### Mai | 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Cette valeur, plus faible que celle des deux mois précédents, s'explique par la bonne disponibilité du parc de production nucléaire et des températures douces.

### Juin | 43 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Les températures du mois de juin 2002 sont contrastées avec une vague de chaleur en milieu de mois, encadrée par deux courtes périodes où les températures passent en dessous des normales.

La disponibilité du nucléaire est conforme aux prévisions. La production hydraulique reste déficitaire malgré la fonte nivale. Les centrales charbon sont assez sollicitées sur le mois.

**Juillet | 46 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Cette légère augmentation par rapport au mois de juin peut s'expliquer par la conjonction de températures inférieures aux normales saisonnières et d'une faible hydraulicité due au déficit hydrique dans le sud de la France qui a conduit à solliciter un peu plus les centrales thermiques à flamme.

La disponibilité du nucléaire est conforme aux prévisions.

**Août | 33 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Durant la première quinzaine du mois d'août, les températures ont été inférieures aux normales saisonnières. La disponibilité du nucléaire a été supérieure aux prévisions. L'hydraulicité est redevenue conforme aux normales.

Quant aux centrales thermiques à flamme, les tranches charbon disponibles ont été fortement sollicitées durant le mois et les tranches fioul ont été appelées à deux reprises pour assurer l'équilibre offre/demande.

**Septembre | 55 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Malgré une bonne production hydraulique en première partie du mois, la baisse des températures au cours du mois a entraîné une sollicitation soutenue des tranches charbon pour assurer l'équilibre production-consommation.

**Octobre | 61 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Le mois d'octobre a été marqué par des températures clémentes, voire douces en fin de période, atteignant jusqu'à 4,4°C au-dessus de la normale.

La pluviosité importante, et localement exceptionnelle de la seconde moitié du mois s'est naturellement traduite par un productible hydraulique important en fin de période.

Plus globalement, l'équilibre offre-demande a toujours requis la présence de tranches charbon.

**Novembre | 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

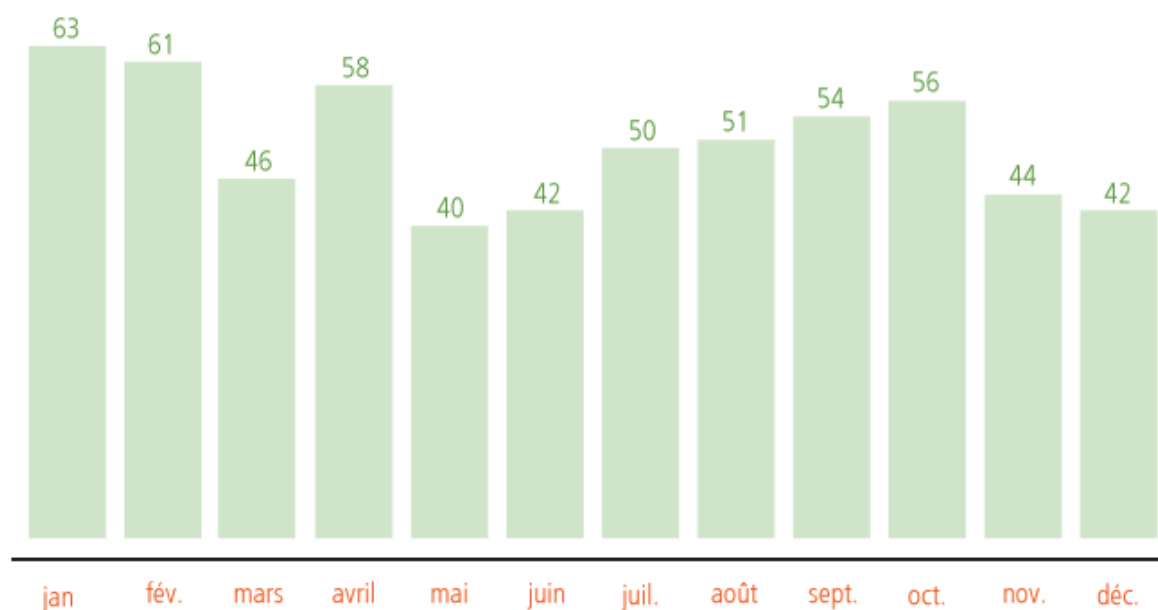
Le mois de novembre a été marqué par des températures très supérieures aux normales saisonnières, conduisant à une consommation modérée sur le mois.

La production nucléaire est inférieure aux prévisions suite à une disponibilité plus faible que prévue. La production au charbon et fuel-oil reste néanmoins peu sollicitée, la consommation faible s'accompagnant d'une hydraulicité élevée et donc d'une production hydraulique importante.

**Décembre | 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Le mois de décembre a été marqué par des températures très supérieures aux normales saisonnières surtout en fin de mois, conduisant à une consommation modérée.

## Année 2003



### Janvier | 63 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Les températures inférieures aux normales saisonnières, surtout en début de mois, ont conduit à atteindre des records de consommation en France et à solliciter fortement tous les moyens de production y compris ceux fonctionnant au charbon et au fuel-oil.

Par ailleurs, ce mois de Janvier a été marqué par une hydraulité élevée et une production nucléaire importante.

### Février | 61 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Le mois de février a été marqué par des températures très inférieures aux normales saisonnières pendant les trois premières semaines.

### Mars | 46 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

En début de mois, les températures varient fortement d'un jour à l'autre mais restent globalement supérieures aux normales saisonnières avant de remonter fortement en fin de mois. La consommation reste modérée au cours du mois.

La disponibilité du parc nucléaire est inférieure aux prévisions, suite à des prolongations d'arrêt et à des indisponibilités fortuites. En mars, l'hydraulité est marquée par une première quinzaine humide à laquelle succède une période sèche. Le parc charbon est sollicité de manière contrastée au cours du mois. A plusieurs reprises, l'ensemble du palier est démarré.

### Avril | 58 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

En début de mois, les températures se maintiennent bien en deçà des normales saisonnières jusqu'au 12 avril.

Cette période de froid très marquée et la disponibilité du parc nucléaire moindre au regard des prévisions amènent à solliciter les installations de production fonctionnant au charbon et au fioul de manière soutenue au cours du mois. La faible hydraulité amorcée en mars persiste en avril.

### Mai | 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Du fait de la prolongation d'un déficit pluviométrique ayant démarré courant février en France, l'hydraulité est faible sur une bonne partie du mois et un certain nombre d'usines hydrauliques ont une disponibilité restreinte pour garantir l'atteinte des côtes touristiques sur les plans d'eau pour l'été.

On peut ajouter une disponibilité du parc nucléaire inférieure aux prévisions. Ces conditions sur l'hydraulique et le nucléaire ont conduit à solliciter les tranches thermiques fonctionnant au charbon et au fuel-oil.

**Juin | 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Ces émissions relativement importantes s'expliquent par des températures globalement élevées durant le mois et une faible hydraulicité enregistrée, ce qui a conduit à solliciter fortement les installations de production fonctionnant au charbon et au fioul.

**Juillet | 50 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh****Août | 51 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Les deux mois ont été synonymes de fortes chaleurs. Le mois d'août est marqué par l'épisode caniculaire qui commence dès les premiers jours et se traduit par des températures moyennes exceptionnellement élevées pendant une dizaine de jours, qui viennent s'ajouter à une situation générale de déficit en eau sur l'ensemble du territoire.

La totalité des moyens de production fonctionnant au charbon est constamment sollicitée au cours des deux mois ainsi que les tranches fonctionnant au fioul pendant plusieurs semaines sur la période considérée.

**Septembre | 54 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Dans la continuité des deux derniers mois, l'hydraulicité est fortement déficitaire sur le mois de septembre et ceci malgré quelques épisodes pluvieux en début de mois. La disponibilité du parc nucléaire est inférieure aux prévisions et il se maintient des limitations pour respecter les contraintes de température de rejet dans les fleuves.

La combinaison d'une consommation soutenue, d'un manque de production hydraulique et de limitations externes sur le parc nucléaire engendre une sollicitation importante du parc de centrales au charbon et fioul.

**Octobre | 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Globalement, l'équilibre offre-demande du mois d'octobre a été relativement tendu, du fait de températures le plus souvent inférieures aux normales saisonnières. Dans le même temps, le déficit pluviométrique marque le pas. La disponibilité du parc nucléaire a été bonne (supérieure aux prévisions).

**Novembre | 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

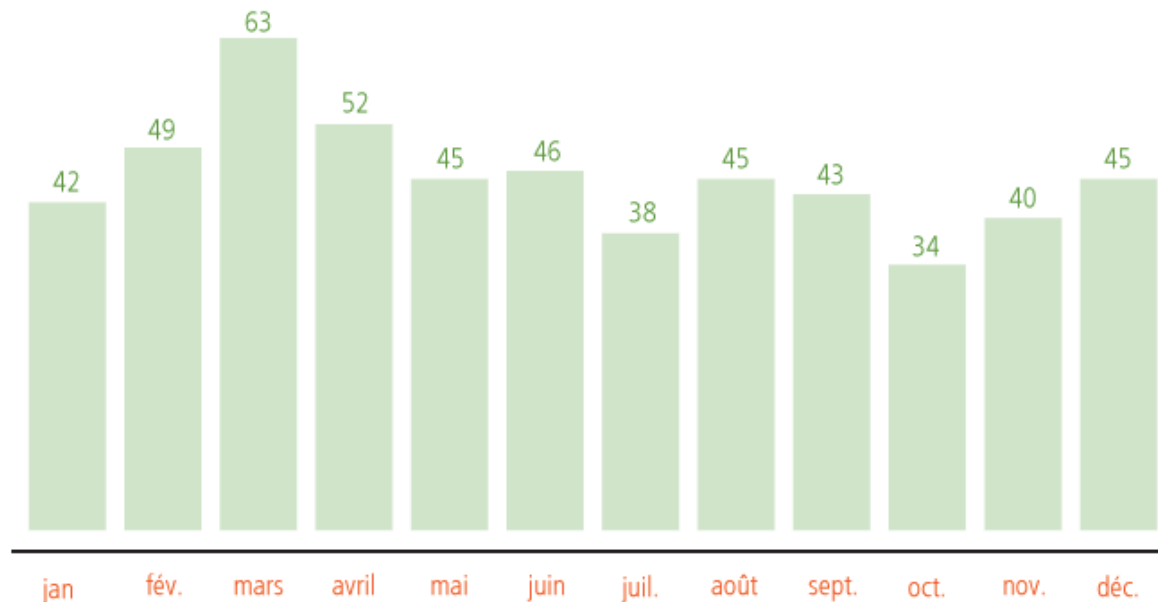
La situation du mois de novembre est assez tendue mais s'améliore vis-à-vis des mois précédents. Néanmoins, les centrales brûlant des combustibles fossiles restent sollicitées. Les températures voisines de la normale permettent d'avoir une consommation proche des prévisions.

**Décembre | 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Ce niveau d'émission conforme à un mois de décembre en moyenne résulte en fait d'une situation de l'équilibre « offre - demande d'électricité » contrastée entre le début du mois (émissions supérieures à la moyenne) et la fin du mois (faibles émissions).

Les conditions climatiques du début du mois ont conduit à une forte sollicitation des installations fonctionnant au charbon et au fioul. La bonne disponibilité du parc nucléaire et les températures conformes aux normales saisonnières sur la seconde partie du mois ont contribué à une situation beaucoup plus détendue.

## Année 2004



### Janvier | 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Ces faibles émissions pour un mois de janvier s'expliquent par la situation globalement détendue de l'équilibre offre-demande.

En effet, l'hydraulicité est favorable et la disponibilité du parc nucléaire conforme aux prévisions avec un nombre d'arrêts programmés très limités sur le mois. Les centrales utilisant des combustibles fossiles (charbon, fioul), émetteurs essentiels de GES, sont donc peu sollicitées.

### Février | 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2004, les températures sont contrastées, douces en début de mois et froides en fin de mois. Globalement, l'écart est de -1,5°C par rapport aux normales saisonnières.

La disponibilité du parc nucléaire est inférieure aux prévisions et s'établit à 86,1%. L'hydraulicité est légèrement en deçà de la normale.

Le parc des installations fonctionnant au charbon est faiblement sollicité en début de mois mais la totalité des tranches charbon est appelée lors de la dernière semaine de février.

### Mars | 63 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Ces émissions, en hausse par rapport à février, s'expliquent par la situation globalement tendue de l'équilibre offre-demande en raison de la poursuite de la vague de froid entamée en février, ainsi que par le début de la campagne d'arrêts pour renouvellement de combustible et pour maintenance des centrales nucléaires. La sollicitation du parc thermique à flamme (charbon et fioul), principal émetteur de GES, a donc été importante, avec notamment les 9/03 et 10/03 la sollicitation de l'ensemble des tranches disponibles..

### Avril | 52 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Ces émissions sont en baisse notable par rapport au mois dernier (63g par kWh) du fait d'un équilibre offre-demande moins tendu, malgré des températures en général inférieures à la normale.

La disponibilité du parc nucléaire a été meilleure que prévue (moins d'indisponibilité fortuite) ; le parc fioul a été peu sollicité, contrairement au parc charbon dont la totalité des tranches disponibles a souvent été appelée.

### Mai | 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Ce résultat est un peu plus élevé que prévu en raison de la vague de froid qui a tendu l'équilibre offre-demande jusqu'au 19 mai, nous contraignant à solliciter de façon soutenue le parc charbon et, de façon complémentaire, le parc fioul.

La productibilité hydraulique reste globalement inférieure aux prévisions, à cause de déficit de précipitations sur le Jura et les Alpes du Nord.

### **Juin | 46 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Ces émissions restent soutenues mais se situent dans la moyenne des mois de juin de ces dernières années (47 g de moyenne depuis 1996), en raison de la sollicitation soutenue des parcs charbon et fioul une bonne partie du mois.

La situation de l'équilibre offre-demande est restée en effet tendue sur une bonne partie du mois de juin en raison : des mouvements sociaux ; des températures contrastées marquées par une vague de chaleur du 05 au 11 juin (jusqu'à +4°C au-dessus de la normale) et une vague de froid du 19 au 25 juin (jusqu'à -4°C sous la normale) ; de la disponibilité du parc nucléaire qui s'est dégradée en fin de mois suite au fortuit rencontré sur les tranches de Paluel le 23 juin (groseilles de mer) après avoir été plutôt meilleure que les prévisions ; de l'hydraulicité restée en deçà de la normale avec la combinaison du déficit pluviométrique enregistré depuis de nombreuses semaines et d'un enneigement moyen. Cela conduit à une utilisation limitée de nombreux lacs pour respecter les courbes de remontée nécessaires à l'atteinte des cotes touristiques.

### **Juillet | 38 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La situation de l'équilibre offre-demande du mois de juillet est tendue du fait de la faible disponibilité du parc nucléaire et d'une hydraulicité nettement en dessous de la moyenne.

Les températures sont en dessous de la normale la première quinzaine de juillet puis proches de celle-ci la seconde quinzaine.

La disponibilité du parc nucléaire est bien inférieure à celle prévue (-3,6 points) du fait du décalage de certains arrêts résultant des mouvements sociaux du mois de juin et d'un certain nombre d'indisponibilités fortuites. Le parc thermique à flamme est fortement sollicité (tranches fioul appelées à la pointe 13 jours dans le mois). L'hydraulicité est bien en deçà de la normale avec un coefficient de productibilité de 0,72 et la production hydraulique très inférieure aux prévisions (-31%). Du fait du respect des côtes touristiques et de la fourniture de débits nécessaires à l'alimentation en eau (prélèvements en eau), les lacs sont majoritairement en gestion contrainte.

### **Août | 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Ce chiffre est un peu supérieur à l'attendu en pareille période, compte tenu d'une production hydraulique limitée (du fait du respect des contraintes touristiques en particulier) et d'une disponibilité nucléaire inférieure à celle prévue.

De ce fait le parc thermique à flamme a connu une sollicitation assez forte.

Les températures sont conformes à la normale au cours du mois.

### **Septembre | 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Ce résultat provient d'une production des centrales nucléaires conforme à la prévision. Les centrales thermiques à flamme ont confirmé leur rôle de moyen de production de pointe (aux heures de forte consommation), compensant quelque peu en septembre une production hydraulique affectée par une pluviométrie inférieure à la moyenne.

### **Octobre | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Ce bon résultat est dû à la convergence de plusieurs facteurs favorables : une température clémente, une hydraulicité qui s'est redressée en cours de mois et une très bonne disponibilité des centrales nucléaires.

### **Novembre | 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

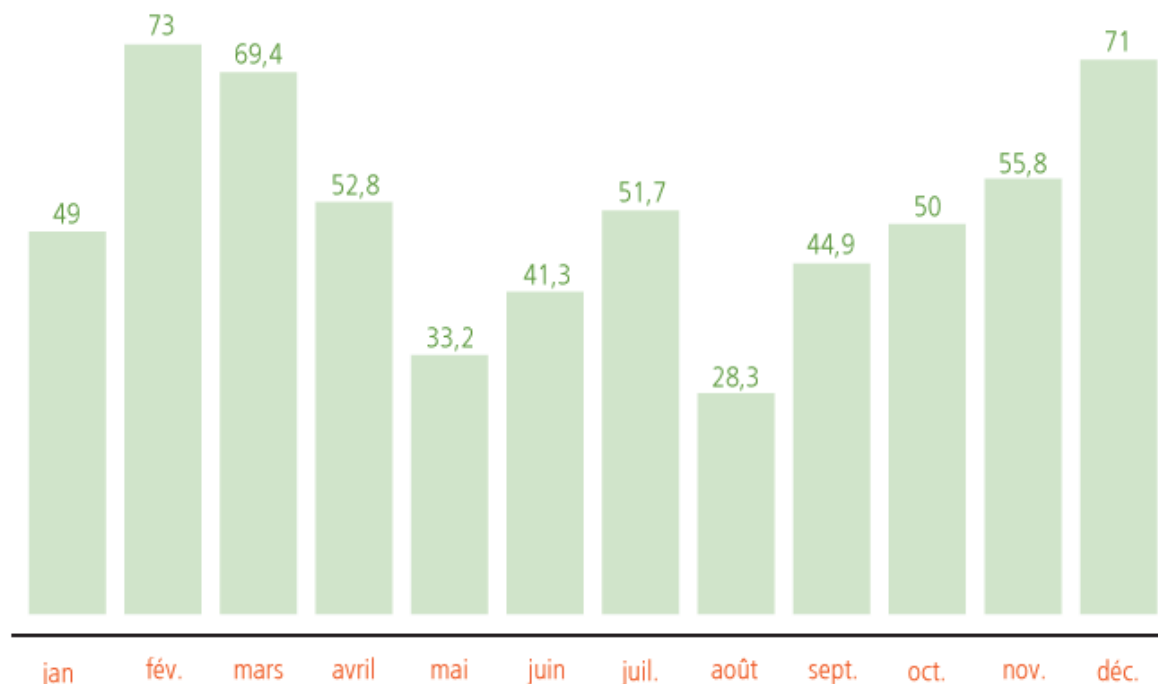
La production des centrales hydrauliques n'a cessé de diminuer pendant tout le mois, du fait d'une pluviométrie faible. Cette baisse a été compensée en partie par les centrales nucléaires dont la disponibilité a été meilleure qu'attendue, et par une sollicitation un peu plus forte des centrales thermiques à flamme. Il en résulte une émission moyenne pour cette période.

### **Décembre | 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La demande du marché domestique ainsi que celle des marchés de gros a été plus forte que prévu, d'où une sollicitation assez forte des centrales thermiques à flamme que la très bonne disponibilité du parc nucléaire a toutefois limité.



## Année 2005



### Janvier | 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de Janvier 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 49g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh, ce qui est assez peu pour un mois d'hiver.

Ceci s'explique par le fait que la situation de l'équilibre offre-demande du mois a été globalement détendue sur les trois premières semaines ; elle s'est tendue seulement en fin de mois avec l'apparition d'une vague de froid, d'où une forte sollicitation à ce moment-là du parc de production thermique à flamme (charbon et même fioul).

La disponibilité du parc nucléaire a été supérieure aux prévisions (+ 3 points). La productibilité des centrales hydrauliques sur le mois a été limitée (73 %).

### Février | 73 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de Février 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 73 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

C'est le chiffre le plus élevé enregistré depuis janvier 2002 où il avait dépassé les 80 g/kWh mais il reste très inférieur aux émissions relatives mesurées par la plupart des électriciens européens. Il est le résultat des conditions météorologiques très particulières rencontrées ce mois. La température est très inférieure aux normales saisonnières, avec un écart moyen de -3,45°C. Une vague de froid s'installe en effet à partir du 13/02 et creuse progressivement l'écart par rapport aux normales pour atteindre -10,7°C le 28/02, date à laquelle un nouveau record de consommation nationale est établi. Cette vague de froid, exceptionnelle par sa durée et sa profondeur, se poursuivra début mars.

Tout le parc de production d'EDF est fortement sollicité; des achats importants d'électricité sont même réalisés en fin de mois de manière à garantir l'équilibre offre-demande.

Les ouvrages hydrauliques sont fortement sollicités mais les faibles précipitations enregistrées depuis le début de l'hiver réduisent la productibilité d'environ 30% par rapport à une année normale. La disponibilité du parc nucléaire est supérieure aux prévisions (+ 2,1 points) et s'établit à 89 % . Les départs en arrêt pour rechargement de deux tranches, initialement programmés en fin de mois, sont repoussés d'une semaine compte tenu de la situation exceptionnellement tendue. Les paliers charbon et fioul sont très fortement sollicités et la production réalisée par le parc thermique à flamme se situe 64 % au-dessus de la prévision.

### Mars | 69,4 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de Mars 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 69,4 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

La situation de l'équilibre offre-demande du mois de mars a été marquée par une très forte consommation d'électricité en raison de la vague de froid. Jusqu'au 14 mars, tous les moyens de production ont été fortement sollicités, notamment le parc thermique à flamme (centrales charbon et fioul).

La situation s'est détendue en fin de mois, mais la faible hydraulicité et la nécessité de reconstituer les réserves hydrauliques dans les barrages a conduit à poursuivre la sollicitation du parc thermique à flamme.

**Avril | 52,8 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'avril 2005 le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a nettement décroché : il a été de 52,1 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

Cette valeur est inférieure à la moyenne des quatre dernières années pour ce mois. La situation de l'équilibre offre-demande du mois d'avril a été plus détendue que celle du mois de mars puisque les températures ont été plus conformes aux normales saisonnières.

**Mai | 33,2 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de mai 2005 le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 33,8 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh, en nette baisse par rapport aux mois précédents.

**Juin | 41,3 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juin 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 41,3 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Juillet | 51,7 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juillet 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 51,7 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Août | 28,3 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'août 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 28,3 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Septembre | 44,9 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de septembre 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 44,9 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Octobre | 50 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 50 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

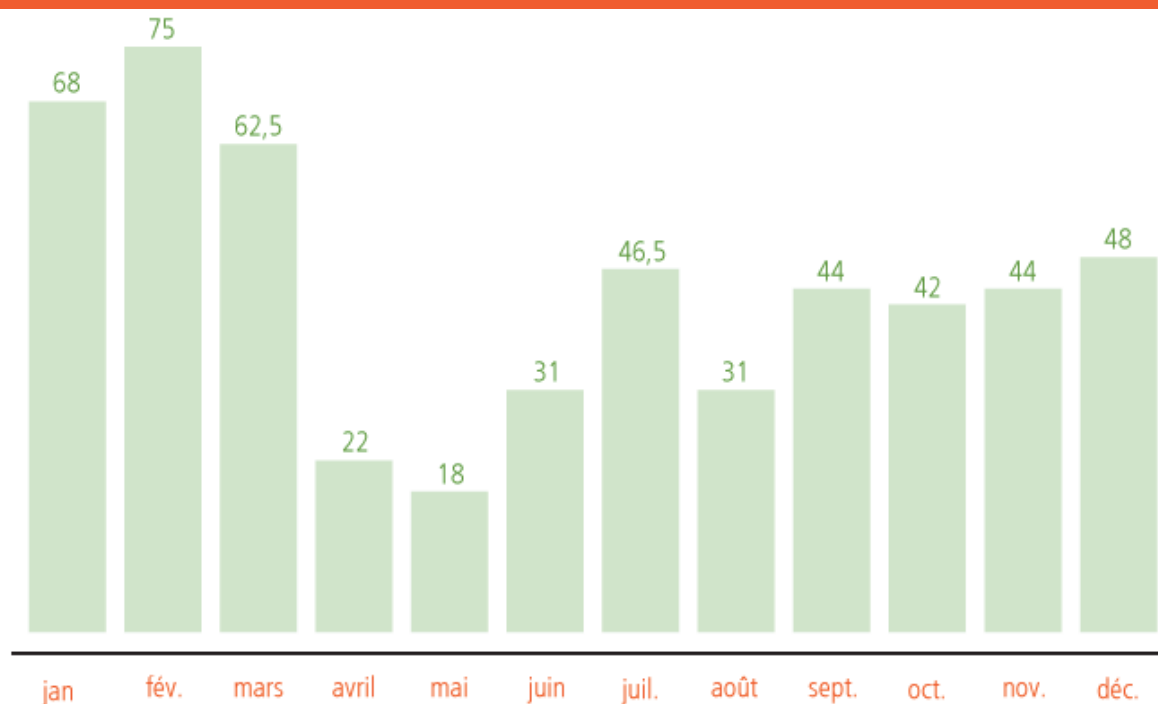
**Novembre | 55,8 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 55,8 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Décembre | 71 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2005, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 71 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

## Année 2006



### Janvier | 68 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 68 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Février | 75 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 75 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mars | 62,5 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 62,5 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Avril | 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mai | 18 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mai 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 18 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juin | 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juin 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juillet | 46,5 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juillet 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 46,5 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Août | 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'août 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Septembre | 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de septembre 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Octobre | 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

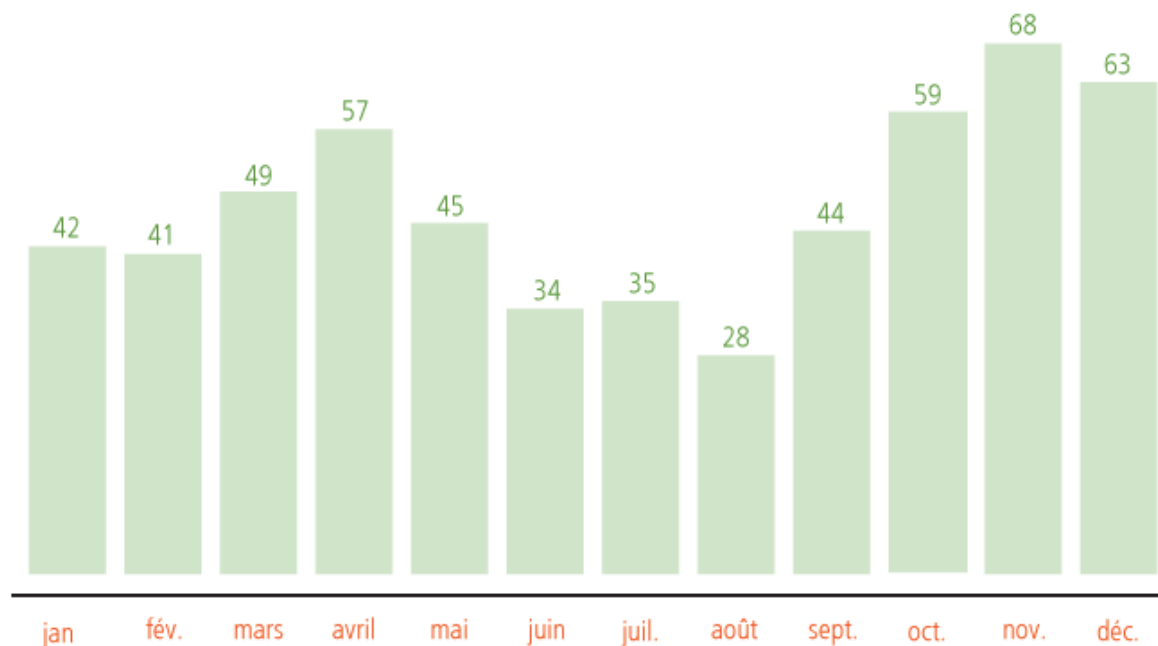
**Novembre | 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Décembre | 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2006, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

## Année 2007



### Janvier | 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Février | 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mars | 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Avril | 57 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 57 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mai | 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mai 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juin | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juin 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juillet | 35 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juillet 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 35 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Août | 28 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'août 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 28 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Septembre | 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de septembre 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Octobre | 59 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 59 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

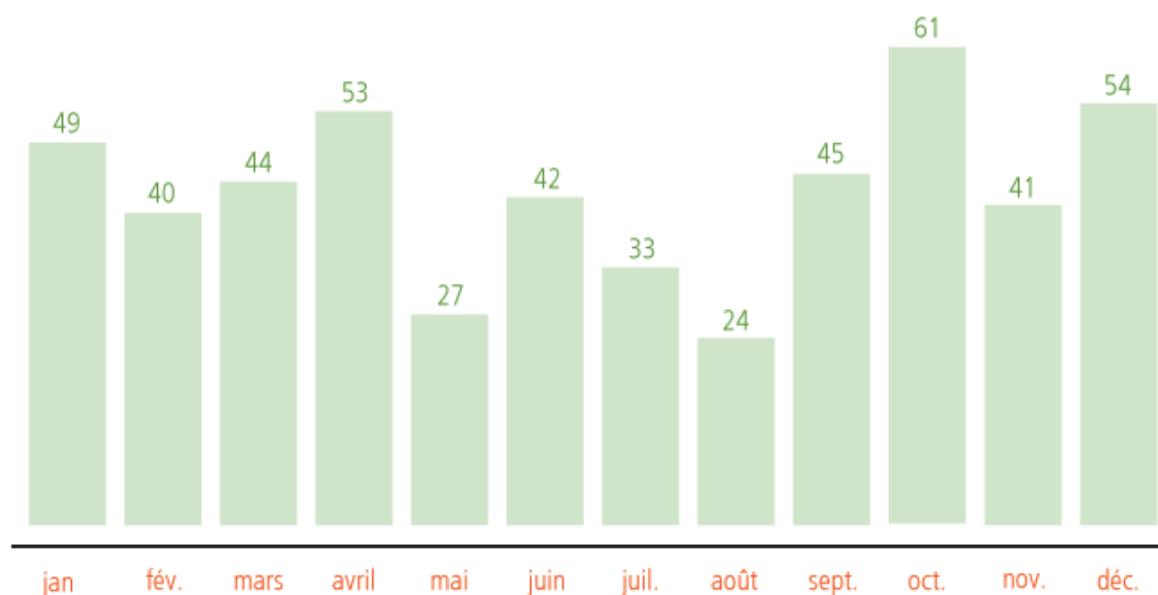
**Novembre | 68 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 68 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Décembre | 63 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2007, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 63 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

## Année 2008



### Janvier | 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Février | 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mars | 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Avril | 53 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 53 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mai | 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mai 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juin | 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juin 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juillet | 33 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juillet 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 33 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Août | 24 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'août 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 24 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Septembre | 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de septembre 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Octobre** | 61 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'octobre 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 61 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Novembre** | 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

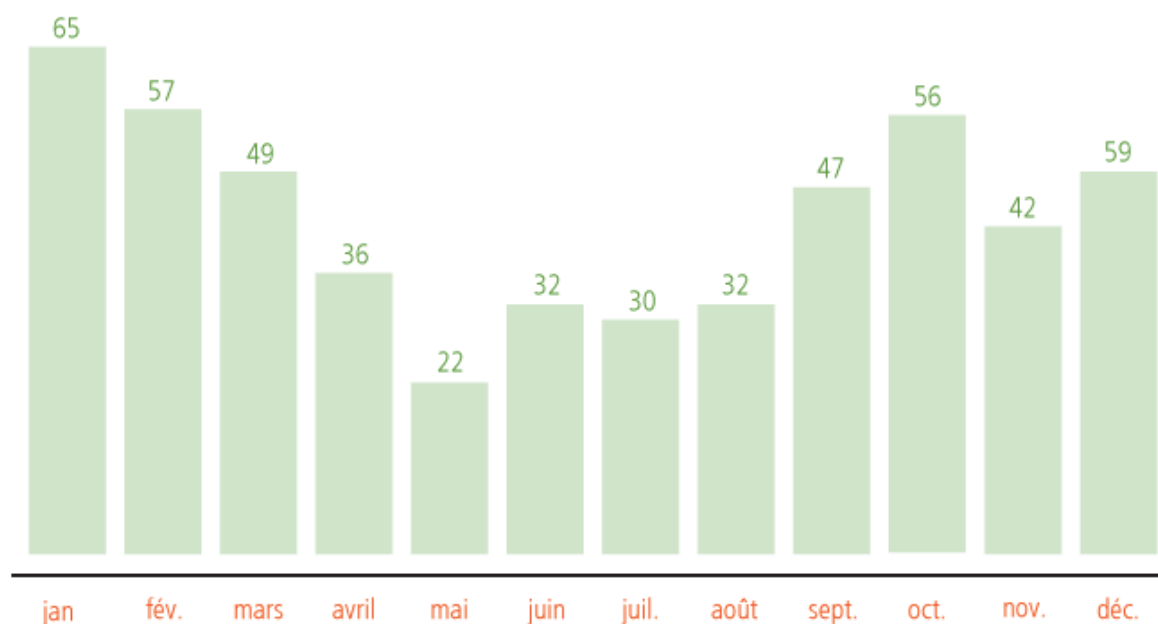
Au cours du mois de novembre 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Décembre** | 54 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de décembre 2008, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 54 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.



## Année 2009



### Janvier | 65 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 65 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Février | 57 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 57 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mars | 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Avril | 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mai | 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mai 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juin | 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juin 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juillet | 30 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juillet 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 30 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Août | 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'août 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Septembre | 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de septembre 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Octobre** | 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'octobre 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

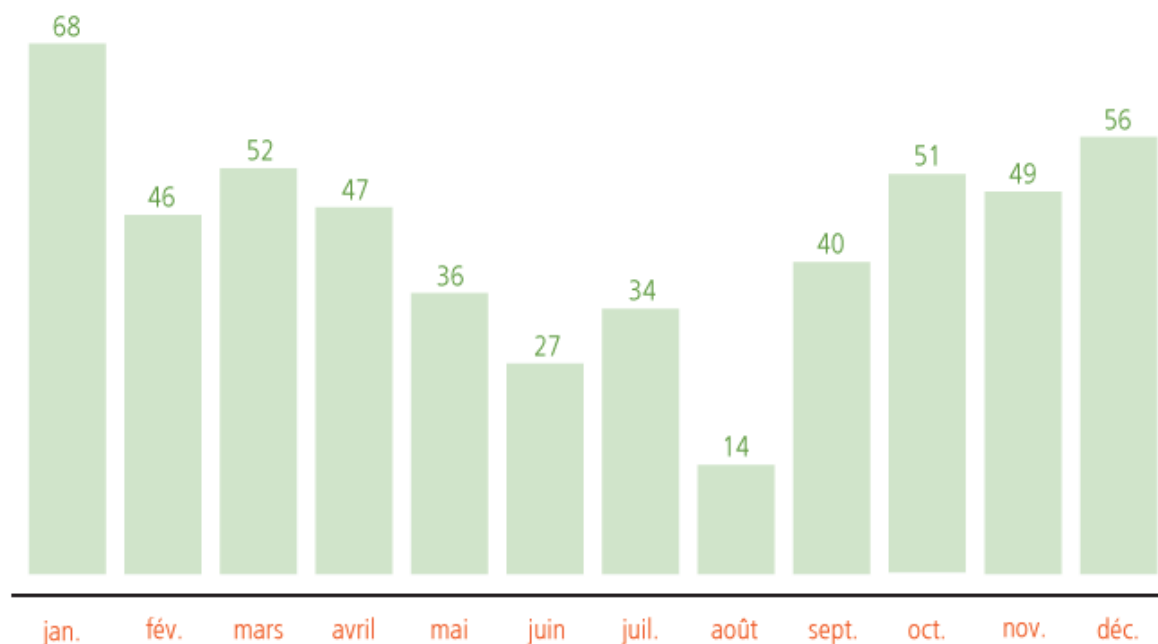
**Novembre** | 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de novembre 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Décembre** | 59 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de décembre 2009, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 59 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

## Année 2010



### Janvier | 68 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 68 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Février | 46 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 46 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mars | 52 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 52 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Avril | 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mai | 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mai 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juin | 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juin 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juillet | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juillet 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Août | 14 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'août 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 14 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Septembre | 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de septembre 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Octobre | 51 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 51 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

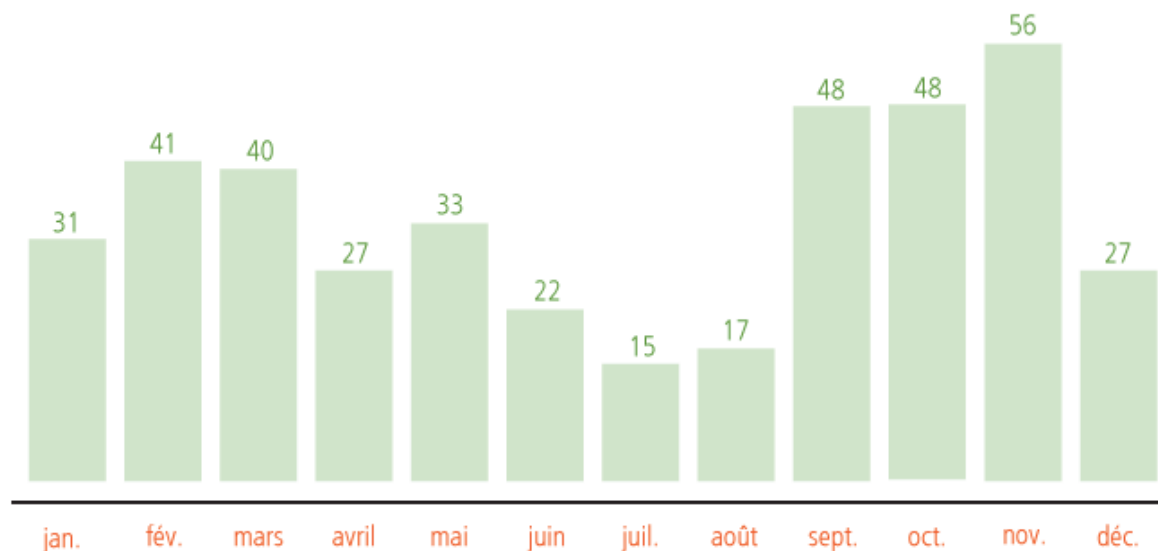
**Novembre | 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Décembre | 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2010, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

## Année 2011



### Janvier | 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Février | 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mars | 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Avril | 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mai | 33 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mai 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 33 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juin | 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juin 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juillet | 15 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juillet 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 15 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Août | 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'août 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Septembre | 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de septembre 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Octobre | 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

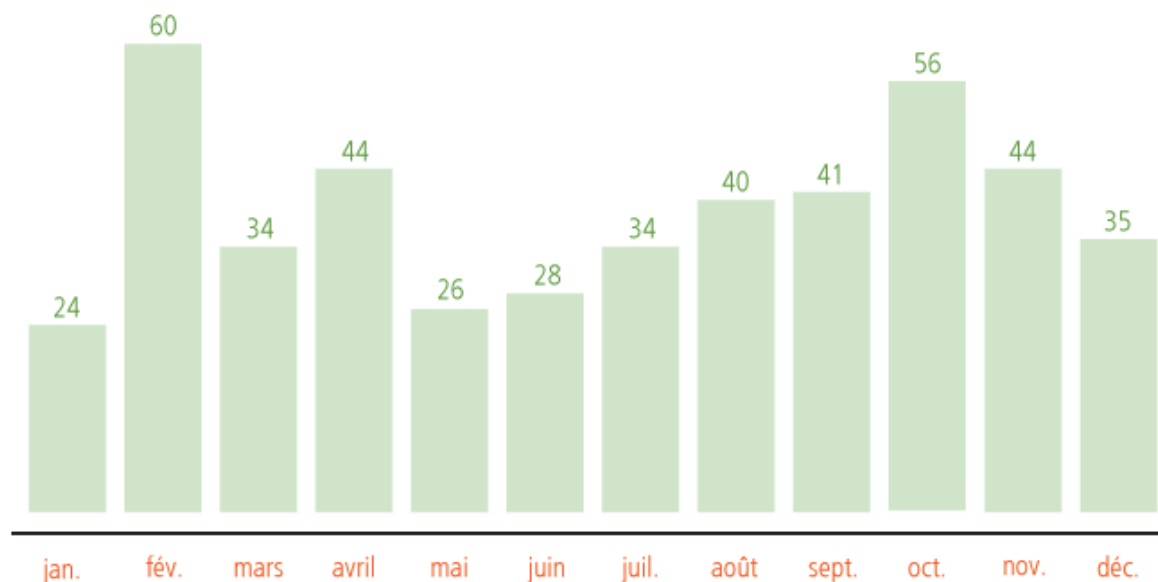
**Novembre | 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Décembre | 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2011, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

## Année 2012



### Janvier | 24 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 24 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Février | 60 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 60 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mars | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Avril | 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Mai | 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mai 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juin | 28 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juin 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 28 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Juillet | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de juillet 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Août | 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'août 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Septembre | 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de septembre 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Octobre** | 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'octobre 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Novembre** | 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

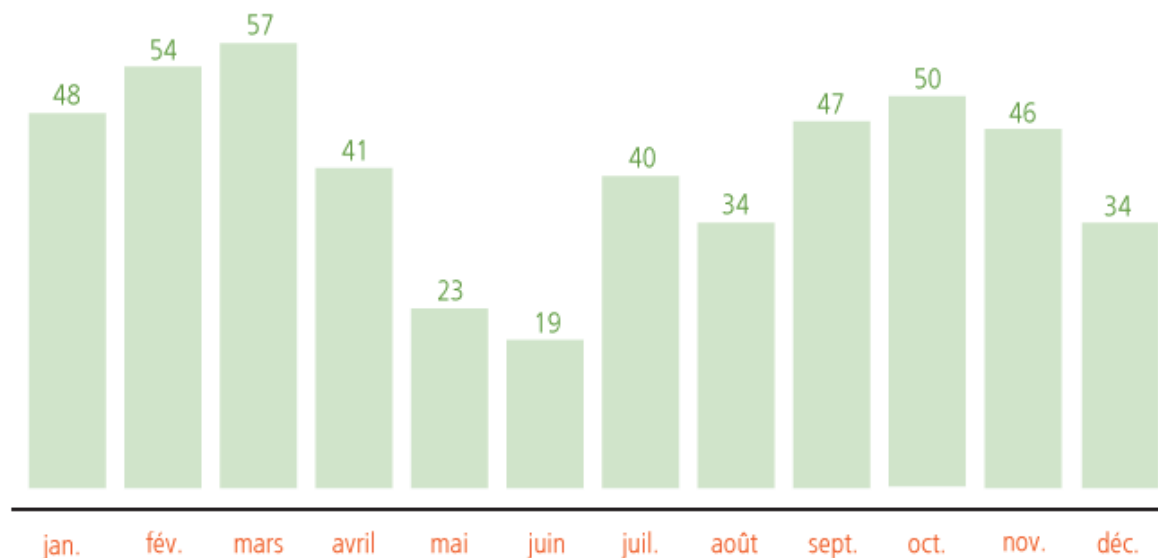
Au cours du mois de novembre 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

**Décembre** | 35 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de décembre 2012, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF a été de 35 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.



## Année 2013



### Janvier | 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de janvier, sur les 15 dernières années est de 60 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

### Février | 54 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de février, sur les 15 dernières années est de 60 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

### Mars | 57 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de mars, sur les 15 dernières années est de 50 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous sommes donc au-dessus la moyenne.

Un mois marqué par un épisode neigeux remarquable sur le Nord-Ouest, plus froid et moins ensoleillé avec des températures globales en dessous des normales de saison. La sollicitation de l'ensemble du parc thermique à flamme a été plus forte par rapport au mois de février dernier. La part du thermique à flamme sur le périmètre France continentale et Corse représente plus de 5 % de la production totale.

### Avril | 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois d'avril, sur les 15 dernières années est de 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production hydraulique au périmètre en France continentale a été importante au mois d'avril grâce aux apports en eau supérieurs aux normales (fortes précipitations et début de la fonte des neiges dans certaines régions). Côté thermique à flamme au périmètre France continentale, Corse, DOM et collectivités d'outre-mer, la sollicitation de l'ensemble du parc est en forte baisse par rapport au mois de mars 2013 ainsi que par rapport au mois d'avril 2012.

### Mai | 23 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de mai, sur les 15 dernières années est de 33 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Les forts apports en eau côté hydraulique entraînent une forte production hydraulique à faible teneur en carbone, ce qui a permis de moins solliciter le parc thermique à flamme dont la production est en forte baisse par rapport au mois dernier ainsi que par rapport au mois de mai 2012.

### Juin | 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de juin, sur les 15 dernières années est de 38 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc très en dessous de la moyenne.

Pour mémoire, le contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de juin a été de 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh en juin 2011. Pour le mois de juin 2013, la sollicitation de l'ensemble du parc ThF est en forte baisse par rapport au mois dernier (- 35 % de production d'énergie nette en marche) ainsi que par rapport au mois de juin 2012.

#### **Juillet** | 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de juillet, sur les 15 dernières années est de 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Par rapport au mois dernier, la demande est plus importante en raison notamment des fortes chaleurs de juillet. De ce fait et compte tenu de la disponibilité du nucléaire, le mois de juillet 2013 est marqué par une sollicitation du parc thermique à flamme en hausse, en particulier sur les tranches charbon, par rapport à juin 2013.

#### **Août** | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois d'août sur les 15 dernières années est de 33g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc dans la moyenne.

#### **Septembre** | 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre, sur les 15 dernières années est de 46g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc dans la moyenne.

#### **Octobre** | 50 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois d'octobre, sur les 15 dernières années est de 53g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

#### **Novembre** | 46 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

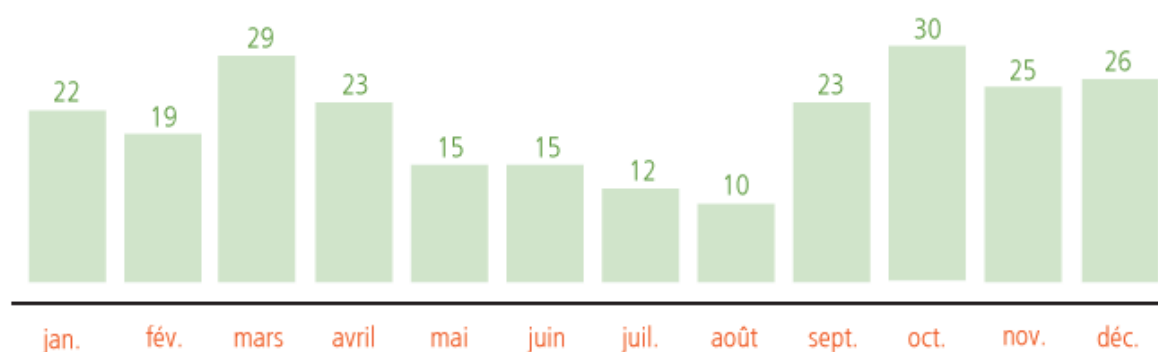
La moyenne mensuelle au titre du mois de novembre sur les 15 dernières années est de 54g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

#### **Décembre** | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de décembre, sur les 15 dernières années est de 58g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh et la moyenne annuelle est de 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Contrairement aux prévisions météorologiques pour le mois de décembre 2013, les températures sont restées supérieures aux normales sur la quasi-totalité du mois avec une douceur extrêmement prononcée sur la deuxième quinzaine.

## Année 2014



### Janvier | 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de janvier sur les 15 dernières années est de 57 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production thermique à flamme reste faible pour un mois de janvier notamment du fait des températures douces. L'appel des tranches du parc thermique à flamme est donc en baisse par rapport au mois de décembre 2013. Le parc nucléaire a été très sollicité du fait de sa disponibilité.

Il faut revenir en janvier 2012 pour avoir un contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine aussi bas. Il était égal à 24 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

### Février | 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de février, sur les 15 dernières années est de 56 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Dans la continuité de la douceur des températures de ce début d'année, la production thermique à flamme reste faible pour un mois de février. L'appel des tranches du parc thermique à flamme est en baisse par rapport au mois de janvier 2014. Le parc nucléaire a été très sollicité du fait de sa disponibilité.

### Mars | 29 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois de mars, sur les 15 dernières années est de 51g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Le mois de mars, printanier sur l'ensemble du pays, a été particulièrement doux. Pour répondre à la demande, la totalité du parc nucléaire disponible ainsi qu'une partie du parc charbon et hydraulique ont été sollicités. Le volume de production est sensiblement inférieur à celui du mois de février bien que la teneur en gaz à effet de serre soit plus importante qu'au mois de février. Cela s'explique par la forte sollicitation du parc charbon afin de pallier entre autre au démarrage des campagnes d'arrêts de tranches nucléaires pour maintenance ou rechargement.

### Avril | 23 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

La moyenne mensuelle au titre du mois d'avril sur les 15 dernières années est de 47g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

En effet, le parc thermique à flamme a été très peu sollicité du fait de la douceur des températures et de la disponibilité du parc nucléaire.

**Mai | 15 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La moyenne mensuelle au titre du mois de mai sur les 15 dernières années est de 32g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La raison principale de cette faible teneur résulte de la production issue du parc thermique à flamme qui a été fortement inférieure à celle du mois précédent.

**Juin | 15 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La moyenne mensuelle au titre du mois de mai sur les 15 dernières années est de 35 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

**Juillet | 12 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La moyenne mensuelle au titre du mois de juillet, sur les 15 dernières années est de 38 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La météo a fait qu'il y a eu un très grand apport en eau dans les réservoirs. Ainsi l'hydraulique a été très sollicitée et donc plus que la normale pour un mois de juillet. Le parc nucléaire, du fait de sa grande disponibilité, et l'hydraulique ont donc couvert la plupart des besoins pour le mois de juillet. La part du thermique à flamme pour ce mois de juillet est faible et inférieure aux années passées. Elle est également en baisse par rapport au mois précédent. (La part du thermique à flamme par rapport à la production totale est de 0,6 %).

**Août | 10 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La moyenne mensuelle au titre du mois d'août, sur les 15 dernières années est de 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc largement en dessous de la moyenne.

Quelques éléments pour comprendre ce résultat : un équilibre Offre Demande détendu avec des températures au-dessus des normales, une bonne disponibilité du parc nucléaire, un productible hydraulique bien supérieur aux normales, et par conséquent un parc Thermique à Flamme très peu sollicité (0,5 % de la production d'août de Corse et de France continentale).

**Septembre | 23 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre, sur les 15 dernières années est de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

**Octobre | 30 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La moyenne mensuelle au titre du mois d'octobre sur les 15 dernières années est de 52 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

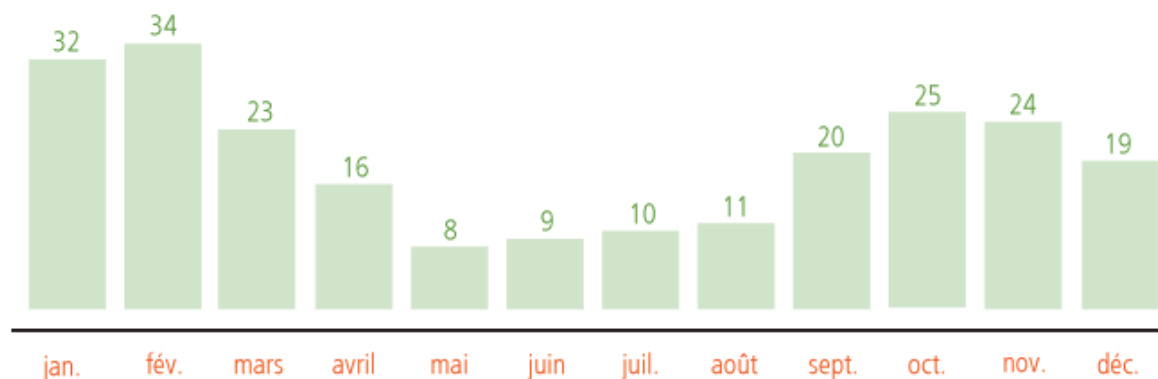
**Novembre | 25 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre, sur les 15 dernières années est de 51 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc très en dessous de la moyenne.

**Décembre | 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre, sur les 15 dernières années est de 53 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc très en dessous de la moyenne.

## Année 2015



### Janvier | 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 32g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de janvier, sur les 15 dernières années est de 52g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

### Février | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 34g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de février, sur les 15 dernières années est de 53g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

### Mars | 23 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 23g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de février, sur les 15 dernières années est de 49g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de mars.

Les tranches du parc thermique à flamme ont été peu sollicitées (1,8 % de la production totale) du fait des températures légèrement au-dessus des normales (+0,1°C) et de la bonne disponibilité du parc nucléaire.

### Avril | 16 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 16g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'avril sur les 15 dernières années est de 46g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois d'avril.

Les tranches du parc thermique à flamme ont été peu sollicitées (1,1 % de la production totale) principalement du fait des températures au-dessus des normales (+0.5°C), de la bonne disponibilité du parc nucléaire (le coefficient de disponibilité (Kd) du mois d'avril s'établit à 73,01 %) et de la diminution du parc charbon installé (baisse de la capacité maximale de production du parc charbon de 34% par rapport à avril dernier).

### **Mai | 8 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de mai 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 8 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de mai sur les 15 dernières années est de 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de mai.

### **Juin | 9 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juin 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 9 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de juin, sur les 15 dernières années est de 33g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de juin.

Dans la continuité du mois de mai, les tranches du parc thermique à flamme ont peu produit (0,3 % de la production totale) du fait de l'indisponibilité de la totalité du parc charbon au mois de juin.

### **Juillet | 10 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juillet 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 10g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de juillet, sur les 15 dernières années est de 35g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de juillet.

Les tranches du parc thermique à flamme ont peu produit (0,6 % de la production totale) du fait de l'indisponibilité de la totalité du parc charbon au mois de juillet. Le contenu en gaz à effet de serre est en légère augmentation par rapport au mois de juin en raison de la forte sollicitation des Cycles Combinés Gaz (CCG) disponibles en début de mois. Cette sollicitation a permis d'assurer l'équilibre entre l'offre et la demande lors des épisodes de forte chaleur qui ont entraîné des niveaux de consommation élevés.

### **Août | 11 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'août 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 11 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'août, sur les 15 dernières années, est de 29 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Les tranches du parc thermique à flamme ont été peu sollicitées (0,6 % de la production totale) du fait de l'indisponibilité de la totalité du parc charbon jusqu'en milieu de mois (retour d'indisponibilité de deux tranches charbon), de la bonne disponibilité du parc nucléaire et de la faible consommation au mois d'août en raison de la baisse d'activité économique et des températures proches de la normale.

### **Septembre | 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de septembre 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 20g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre sur les 15 dernières années est de 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de septembre.

Le parc thermique à flamme a peu produit (1,8 % de la production totale). Par rapport au mois d'août, les tranches disponibles ont été plus fortement sollicitées.

### **Octobre 2015 | 25 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 25 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre sur les 15 dernières années est de 50g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois d'octobre.

Par rapport au mois dernier, la demande d'électricité a été plus importante en raison des baisses de températures (1,01°C en dessous des normales de saison). De ce fait et compte tenu de la disponibilité du nucléaire, le mois d'octobre 2015 est marqué par une hausse de la sollicitation de l'ensemble du parc thermique à flamme (2,5 % de part de la production totale), par rapport au mois de septembre 2015.

### **Novembre | 24 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 24g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de novembre sur les 15 dernières années est de 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de novembre.

Le parc thermique à flamme a été peu sollicité (2,2 % de la production totale). La hausse de la consommation par rapport au mois d'octobre (+ 3 %) due à des températures en dessous de la normale en fin de mois a été compensée par une bonne disponibilité du nucléaire et une production éolienne en obligation d'achat plus soutenue (+ 90 %).

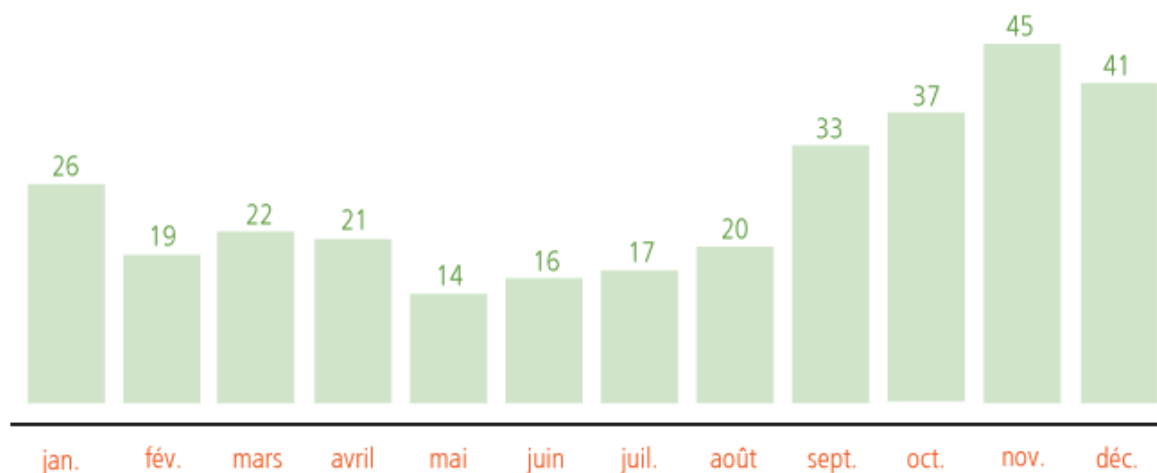
**Décembre | 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2015, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 19g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de décembre sur les 15 dernières années est de 49g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de décembre.

Les centrales thermiques à flammes ont été très peu sollicitées pour un mois de décembre (1,6 % de la production totale). Cette faible sollicitation s'explique principalement par les températures particulièrement douces (+3,9° C au-dessus des normales), ce qui en fait le mois de décembre le plus chaud depuis 1900.

## Année 2016



### Janvier | 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de janvier sur les 15 dernières années est de 48g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne. Il s'agit du troisième contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de janvier (après janvier 2014 et janvier 2012).

Les centrales thermiques à flammes ont peu produit pour un mois de janvier (2,3 % de la production totale), notamment les centrales charbon (1,3 % de la production totale) en raison des températures très douces en début et fin de mois (en moyenne +1,5°C au-dessus des normales), de la bonne disponibilité du nucléaire et d'une production renouvelable soutenue. Les centrales au gaz ont été davantage sollicitées (0,7 % de la production totale) du fait du prix du gaz très faible.

### Février | 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 19g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de février sur les 15 dernières années est de 51g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne. Il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de février. En février 2014, Il était également égal à 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

Les centrales thermiques à flammes ont peu produit pour un mois de février (1,5 % de la production totale), notamment les centrales charbon (0,8 % de la production totale), en raison des températures très douces en début de mois (en moyenne +0,4°C au-dessus des normales) et d'une bonne production d'origine hydraulique et éolienne en obligation d'achat.

### Mars | 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 22 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de mars sur les 15 dernières années est de 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de mars.

Les centrales thermiques à flammes ont peu produit pour un mois de mars (2 % de la production totale), principalement en raison d'une bonne production nucléaire et hydraulique.

### Avril | 21 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 21 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'avril sur les 15 dernières années est de 42g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.



Les centrales charbon ont peu produit pour un mois d'avril (1 % de la production totale). La bonne production hydraulique et renouvelable en obligation d'achat ainsi que la sollicitation des Cycles Combinés Gaz (CCG) ont permis de répondre à la demande en hausse par rapport à 2015 en raison des températures plus froides (-1°C en dessous des normales).

#### **Mai | 14 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de mai 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 14 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de mai, sur les 15 dernières années est de 30 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Au mois de mai 2016, la production des centrales thermiques à flamme a représenté 1,1 % de la production totale. La production de l'ensemble du parc ThF a baissé en mai par rapport au mois dernier (- 47 %). Les centrales charbon ont été très peu sollicitées (0,4 % de la production totale). La bonne production hydraulique, la production nucléaire dans la normale et la sollicitation des Cycles Combinés Gaz (CCG) ont permis de répondre à la demande.

#### **Juin | 16 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juin 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 16g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de juin, sur les 15 dernières années, est de 32g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 1,5 % de la production totale. Les centrales charbon ont très peu produit (0,3 % de la production totale). La production hydraulique très bonne et la sollicitation des Cycles Combinés Gaz (CCG) ont permis de répondre à la demande stable par rapport à juin 2015.

#### **Juillet | 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juillet 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 17g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de juillet, sur les 15 dernières années est de 33g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 1,9 % de la production totale. Les centrales à charbon ont très peu produit (0,2 % de la production totale).

Le contenu en gaz à effet de serre du mois de juillet est en légère augmentation par rapport au mois de juin en raison de l'accroissement de la sollicitation des moyens de production Cycles Combinés Gaz (1,7 % de la production totale).

#### **Août | 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'août 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'août, sur les 15 dernières années, est de 28 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 2,4 % de la production totale. Les Cycles Combinés Gaz (CCG) ont été sollicités pour répondre à la demande (2 % de la production totale) en particulier pendant les épisodes de forte chaleur fin août.

#### **Septembre | 33 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de septembre 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 33 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre, sur les 15 dernières années, est de 40 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 4,2 % de la production totale. Les moyens de production Cycles Combinés Gaz (CCG) ont été sollicités (2,9 % de la production totale) dans un contexte où la production nucléaire est en retrait.

#### **Octobre | 37 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 37g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'octobre, sur les 15 dernières années, est de 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté pour le mois d'octobre 4,5 % de la production totale dans un contexte où la production nucléaire est en retrait et les températures en dessous des normales de saison (en moyenne 1,1°C en dessous des normales de saison).

#### **Novembre | 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de novembre 2016, sur les 15 dernières années, est de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous sommes dans la moyenne.

Les centrales thermiques à flamme ont été fortement sollicitées (5,2 % de la production totale) principalement en raison de la faible disponibilité du parc nucléaire.

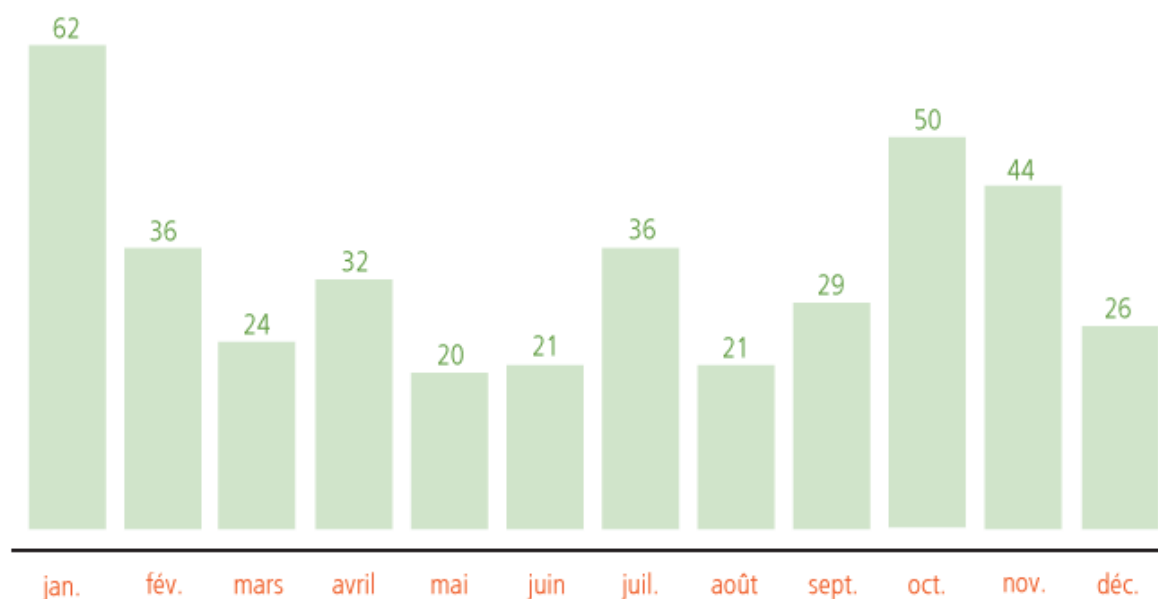
**Décembre | 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2016, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de décembre, sur les 15 dernières années, est de 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Les centrales thermiques à flamme ont été fortement sollicitées (4,8 % de la production totale) en raison de la faible disponibilité du parc nucléaire et des températures un peu en dessous de la normale.

## Année 2017



### Janvier | 52 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 52 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de janvier, sur les 15 dernières années, est de 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous sommes donc au-dessus de la moyenne.

L'ensemble des moyens thermiques à flamme (charbon, fioul et gaz) ont été sollicités (représentant 5,4 % de la production totale) pour répondre à la demande en forte hausse en raison de la baisse marquée des températures (en moyenne 2,3°C en dessous des normales).

### Février | 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de février, sur les 15 dernières années, est de 49 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 4,3 % de la production totale, dans un contexte de baisse de la demande en raison des températures douces pour un mois de février (en moyenne +1,3°C au-dessus des normales).

### Mars | 24 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 24 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de mars, sur les 15 dernières années, est de 46 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 3,1 % de la production totale dans un contexte de baisse de la demande en raison des températures particulièrement douces pour un mois de mars (10,5°C en moyenne, soit 2,0°C au-dessus des normales de saison).

### Avril | 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'avril, sur les 15 dernières années, est de 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 3,8 % de la production totale. Les centrales au gaz et au charbon ont été sollicitées dans un contexte où la production hydraulique et éolienne en France est un peu en recul et la production nucléaire dans la normale pour un mois d'avril.

### Mai | 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mai 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de mai, sur les 15 dernières années, est de 29 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme, en baisse d'environ 50 % par rapport au mois dernier, a représenté 1,8 % de la production totale.

#### **Juin | 21 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juin 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 21 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de juin, sur les 15 dernières années, est de 30 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 2,1 % de la production totale.

#### **Juillet | 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juillet 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de juillet, sur les 15 dernières années, est de 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 4,2 % de la production totale. Les moyens de production thermiques à flamme ont été fortement sollicités pour satisfaire la demande dans un contexte où la production hydraulique est un peu en retrait.

#### **Août | 21 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'août 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 21 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'août, sur les 15 dernières années, est de 28 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 2,8 % de la production totale. L'ensemble des moyens de production Cycles Combinés Gaz (CCG) ont été sollicités (2,1 % de la production totale) dans un contexte où la production hydraulique est toujours un peu en recul.

#### **Septembre | 29 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de septembre 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 29 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre, sur les 15 dernières années, est de 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 3,7 % de la production totale. Les moyens thermiques ont été sollicités en particulier en fin de mois en raison de la disponibilité du nucléaire un peu en baisse et de la moindre production d'origine renouvelable.

#### **Octobre | 50 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 50 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'octobre, sur les 15 dernières années, est de 48 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous sommes donc au-dessus de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 6,2 % de la production totale. L'ensemble des moyens thermiques ont été sollicités dans un contexte où la disponibilité du parc nucléaire et la production d'origine renouvelable est toujours un peu en recul.

#### **Novembre | 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de novembre, sur les 15 dernières années, est de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Les centrales thermiques à flamme ont été fortement sollicitées (5 % de la production totale), principalement en raison de la faible disponibilité du parc nucléaire et des températures un peu en-dessous de la normale.

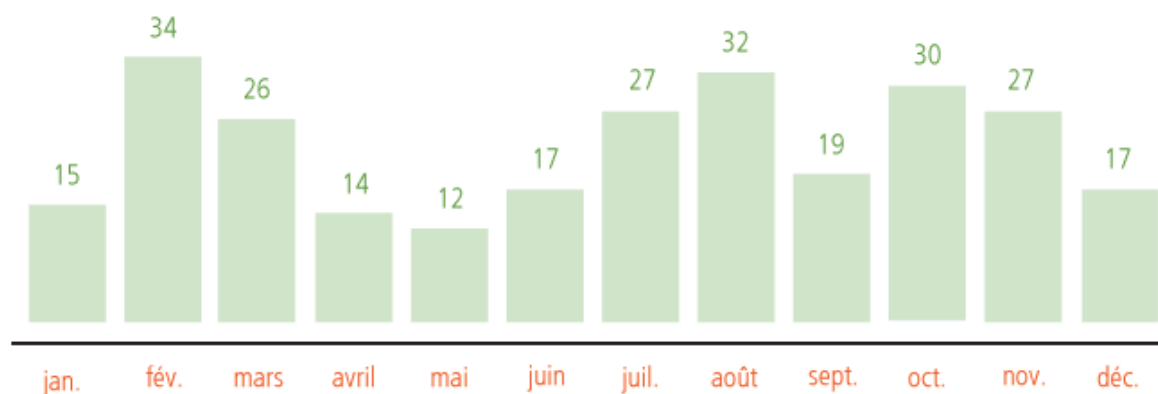
#### **Décembre | 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2017, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de décembre, sur les 15 dernières années, est de 44 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous sommes donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales thermiques à flamme a représenté 3,1 % de la production totale. La meilleure disponibilité du parc nucléaire et la bonne production renouvelable en particulier éolienne ont permis de limiter la sollicitation des moyens thermiques.

## Année 2018



### Janvier | 15 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 15 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois de janvier. En effet, la moyenne mensuelle au titre du mois de janvier sur les 15 dernières années est de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Représentant seulement 1,5 % de la production totale de ce mois, les tranches du parc thermique à flamme ont été peu sollicitées, principalement en raison de la faible consommation nationale d'électricité pour cause de températures au-dessus des normales (+ 3°C), et de la bonne production hydraulique et éolienne en France.

### Février | 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 34 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de février, sur les 15 dernières années, est de 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Représentant 3,9 % de la production de ce mois, l'ensemble des tranches du parc thermique à flamme ont été sollicitées afin de répondre à la demande en hausse en raison des températures plus froides (en moyenne -3,5°C en dessous des normales).

### Mars | 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de mars, sur les 15 dernières années, est de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Représentant 3 % de la production de ce mois, les tranches du parc thermique à flamme disponibles ont été sollicitées notamment lors de la vague de froid en fin de mois.

### Avril | 14 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 14 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'avril, sur les 15 dernières années, est de 39 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Les résultats d'avril 2018 sont très en dessous de la moyenne et il s'agit du contenu en gaz à effet de serre le plus faible de ces 15 dernières années pour un mois d'avril.

Les tranches du parc thermique à flamme ont été peu sollicitées (1,1 % de la production totale) principalement du fait de la faible consommation nationale d'électricité en raison des températures au-dessus des normales (en moyenne + 1,5°C) et de la bonne production renouvelable.

### **Mai | 12 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de mai 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 12 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de mai, sur les 15 dernières années, est de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Les tranches du parc thermique à flamme ont été peu sollicitées (0,8 % de la production totale) principalement du fait de la faible consommation nationale d'électricité et de la bonne production renouvelable en particulier hydraulique.

### **Juin | 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juin 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de juin, sur les 15 dernières années, est de 28 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des tranches du parc thermique a représenté 1,4 % de la production totale.

### **Juillet | 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juillet 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de juillet, sur les 15 dernières années, est de 31 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des tranches du parc thermique à flamme a représenté 3,1 % de la production totale.

### **Août | 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'août 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'août, sur les 15 dernières années, est de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous sommes donc en dessus de la moyenne.

L'ensemble des centrales de production gaz et charbon ont été sollicitées (représentant 3,1 % de la production totale). La situation d'équilibre offre-demande a été globalement tendue, principalement en raison d'une disponibilité plus faible du parc nucléaire.

### **Septembre | 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de septembre 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de septembre, sur les 15 dernières années, est de 39 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales charbon et gaz a représenté 2,2 % de la production totale. Les centrales thermiques à flamme ont été moins sollicitées qu'au mois d'août, principalement en raison de la meilleure disponibilité du parc nucléaire et de l'indisponibilité de certaines tranches charbon et gaz.

### **Octobre | 30 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 30 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois d'octobre, sur les 15 dernières années, est de 47 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales charbon et gaz a représenté 3,6 % de la production totale. Les centrales thermiques disponibles ont été sollicitées notamment en première partie du mois dans un contexte de diminution de la production EnR en France et surtout en Allemagne ainsi qu'en fin de mois du fait de températures plus fraîches.

### **Novembre | 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de novembre, sur les 15 dernières années, est de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

La production des centrales charbon et gaz a représenté 3,6 % de la production totale. L'énergie produite par les centrales charbon a représenté 19 % de la production thermique à flamme, ce qui est 2 fois plus faible que la moyenne sur l'année 2018. Les centrales thermiques disponibles ont été sollicitées en début de mois dans un contexte de diminution de la production renouvelable en Allemagne. En milieu de mois, la baisse des températures (6.4°C) a tendu l'équilibre offre-demande, nécessitant l'augmentation de la production hydraulique et thermique.

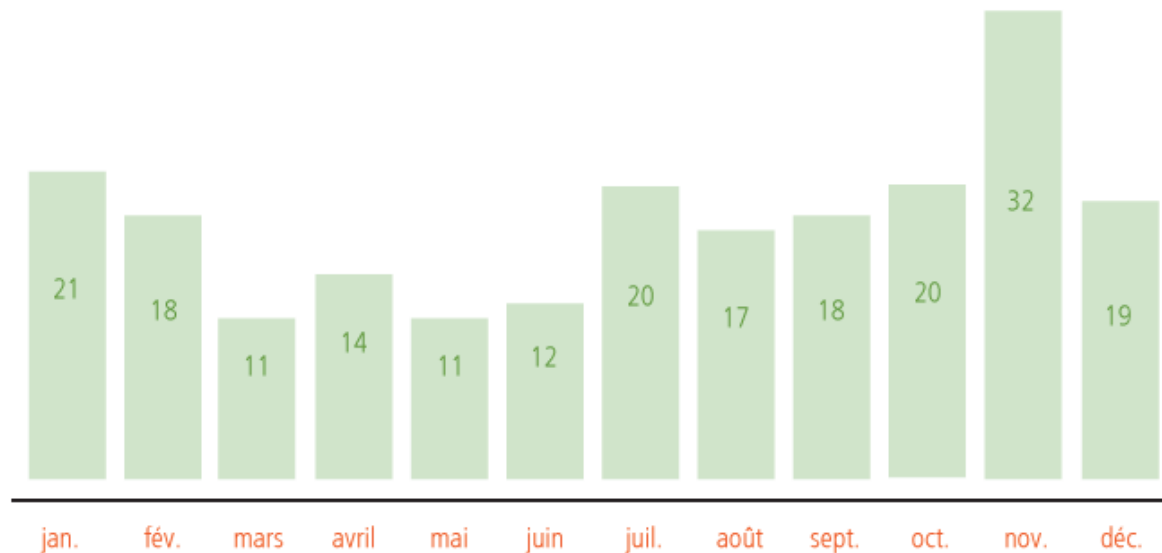
**Décembre | 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2018, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La moyenne mensuelle au titre du mois de décembre, sur les 15 dernières années, est de 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons donc en dessous de la moyenne.

Dans un contexte de consommation variable liée à la météo et aux fêtes de fin d'années, ainsi qu'à une production nucléaire importante, la part du parc thermique à flamme dans le mix de production d'EDF a représenté 2,2 %. Cette proportion est légèrement inférieure à la moyenne sur l'année 2018 (2,5 %). Un record de production éolienne a été atteint en France et en Allemagne les 8 et 9 décembre 2018.

## Année 2019



### Janvier | 21 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de janvier 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF SA en France métropolitaine a été de 21 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle au titre du mois de janvier, sur les 15 dernières années, est de 42 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Nous restons en dessous de la moyenne.

Dans un contexte de retour à la normale suite aux fêtes de fin d'années, une consommation variable liée à la météo (alternance de périodes clémentes et fraîches), ainsi qu'à une production nucléaire importante, la part de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix EDF a représenté 3 %.

### Février | 18 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de février 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 18 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle au titre du mois de février, sur les 15 dernières années, est de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Les émissions du mois de février 2019 restent ainsi en dessous de la moyenne.

Les températures du mois de février ont oscillé autour d'une température moyenne d'1°C au-dessus des normales, ce qui a conduit à une consommation fluctuante plus faible que la normale. Dans ce contexte, le parc EDF s'est adapté par des phases de modulation de puissance. Les 9 et 10 février, jours particulièrement chauds et venteux, sont de bons exemples : la sollicitation de l'ensemble des moyens de production a diminué, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF est alors descendu à 11g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix de production d'EDF en février a représenté 2,4 %.

### Mars | 11 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois de mars 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 11 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Il s'agit d'un record pour un mois de mars, sur un historique de 15 années. La moyenne mensuelle au titre du mois de mars, sur les 15 dernières années, est de 43 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Les températures du mois de mars ont oscillé autour d'une température moyenne 1.2°C au-dessus des normales, ce qui a conduit à une consommation plus faible que la normale. La production éolienne a été importante durant la première moitié du mois, avec un record de production le 14 mars. Les prix des quotas CO<sub>2</sub> sur les marchés ont fluctué en fonction des risques d'un possible Hard Brexit. Dans ce contexte, le parc EDF s'est adapté par des phases de modulation de puissance.

La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix EDF de mars a représenté 1,3 % (la moyenne annuelle 2018 étant de 2,5 %).

### Avril | 14 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh

Au cours du mois d'avril 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 14 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV, égalant ainsi le record pour un mois d'avril établi en 2018 (sur



un historique de 15 années). La moyenne mensuelle au titre du mois d'avril, sur les 15 dernières années, est de 36 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Les températures du mois d'avril ont oscillé autour d'une température moyenne de 0,6°C au-dessous des normales, ce qui a conduit à une augmentation de la consommation par rapport au mois de mars. Il faut noter également une forte variation autour de la semaine de Pâques : +8°C d'une semaine à l'autre. Les prix des quotas CO<sub>2</sub> sur les marchés sont importants - un record a même été établi à 27,3€/tonne de CO<sub>2</sub> - les variations étant dues aux incertitudes concernant la date du Brexit.

Dans ce contexte, le parc EDF charbon n'a pas été démarré et le parc nucléaire s'est adapté par des phases de modulation de puissance.

La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix d'EDF au mois d'avril a représenté 1,8 % (la moyenne annuelle 2018 étant de 2,5 %).

#### **Mai | 11 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de mai 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 11 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle au titre du mois de mai, sur les 15 dernières années, est de 25 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La fraîcheur s'est installée durablement au mois de mai, avec des températures inférieures aux normales de 2°C environ. Ce qui a retardé la fonte des neiges dans les Alpes, entraînant des répercussions sur le niveau d'eau des barrages de la région. Quant au prix du CO<sub>2</sub>, il a baissé en début de mois pour cause de fin de la période de restitution des quotas pour les émissions de l'année 2018, le 30 avril. Le reste du mois a oscillé en fonction des incertitudes sur le Brexit (organisation des élections européenne et démission de Theresa May).

Dans ce contexte, le parc charbon d'EDF n'a pas été démarré, malgré le prix « historiquement » bas de ce combustible (depuis juin 2017). Le parc nucléaire s'est adapté par des phases de modulation de puissance.

La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix EDF du mois de mai a représenté 1,3 % (la part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme 2018 étant de 0,8 %).

#### **Juin | 12 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juin 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 12 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle au titre du mois de juin, sur les 15 dernières années, est de 27 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Le mois de juin se classe parmi les plus chauds en France depuis 1900, avec des records de température battus dans de nombreuses régions. Ce classement est dû en grande partie à la vague de chaleur enregistrée en fin de mois. Du 24 au 30 juin, les températures ont été supérieures aux normales de +6°C en moyenne.

L'augmentation de demande électrique lors de cette période chaude ne compense pas la diminution du début de mois. La consommation moyenne est légèrement plus faible que le mois de mai. Sur les marchés, les combustibles gaz et charbon se sont négociés à des prix historiquement bas et le prix du gaz à court-terme a même atteint un minimum depuis 10 ans.

Dans ce contexte, le parc EDF charbon n'a pas été démarré (pour le 4e mois consécutif). Le parc nucléaire s'est adapté par des phases de modulation de puissance, en particulier le 8 juin en raison d'une production éolienne élevée en France et en Allemagne. La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix d'EDF en juin a représenté 1,5% (1,4 % en juin 2018).

#### **Juillet | 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de juillet 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle au titre du mois de juillet, sur les 15 dernières années, est de 30 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Dans la continuité du mois de juin 2019, le mois de juillet 2019 a été très chaud avec des températures 1,6°C au-dessus des normales saisonnières en moyenne. Une vague de chaleur s'est installée du 21 au 26 juillet, de durée similaire à celle de fin juin mais de plus forte intensité, avec des températures jusqu'à 8°C supérieures aux normales le 25/07. De nombreux records absolus de températures ont été battus en France.

Dans ce contexte, en début de mois, la baisse de la production fatale (solaire, éolien, hydraulique fil de l'eau) n'a pas nécessité cependant le démarrage des tranches charbon. En fin de mois, l'épisode caniculaire a tiré à la hausse le besoin en climatisation sans pour autant créer de tension sur les marchés, le charbon n'ayant été appelé que marginalement. La production à partir des cycles à combustion gaz (CCG) a quant à elle été soutenue tout le mois. La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix énergétique d'EDF de juillet 2019 a représenté 2,8 % (la part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme de juillet 2018 était de 3,1%).

#### **Août | 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'août 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 17 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle au titre du mois d'août, sur les 15 dernières années, est de 26 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Dans la continuité des mois de juin et juillet, le mois d'août 2019 a été chaud, sans présenter toutefois de phénomènes exceptionnels, avec des températures en moyenne 0,9°C au-dessus des normales saisonnières. En juillet, le prix de la tonne de CO<sub>2</sub> avait connu une hausse, sous l'effet de la sollicitation importante des moyens thermiques à flamme en réponse à la demande liée aux fortes chaleurs, et de facteurs politiques en Europe. En août, ce prix a baissé. Le prix du gaz, quant à lui, a continué sur la tendance baissière observée depuis le début de l'année. Dans ce contexte, la production a été adaptée, en particulier lors de l'épisode venteux des 9 et 12 août et, en fin de mois, lors de l'augmentation de consommation liée à la reprise d'activité.

En août, la part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix d'EDF a représenté 2,3 %. En comparaison, elle était de 3,8 % en août 2018.

#### **Septembre | 18 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de septembre 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 18 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. Il s'agit de la valeur la plus basse pour un mois de septembre sur les 15 dernières années. La moyenne mensuelle, sur cette période, est de 37 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Après un début de mois plus frais, les températures estivales sont revenues à partir du 10 du mois, portant la température moyenne en septembre à +0.7°C au-dessus des normales saisonnières. Dans la lignée des six derniers mois, le mois de septembre 2019 est caractérisé par une pluviométrie déficitaire. Par ailleurs, les prix des combustibles et du CO<sub>2</sub> ont été instables ce mois-ci suite aux événements internationaux (relation USA – Iran, USA – Chine, attaque d'infrastructures pétrolières saoudiennes), ainsi qu'en réaction aux indicateurs économiques moroses dans certains pays européens. Notons également que le prix du gaz a atteint son plus bas niveau depuis 10 ans le 05 septembre.

Dans un contexte d'équilibre offre/demande détendu, la production a été adaptée. La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix EDF en septembre 2019 a représenté 2,9 % (en septembre 2018, elle était de 2,2 %). Ce bas contenu en gaz à effet de serre de la production malgré une légère augmentation de la part du parc thermique dans le mix s'explique par un recours quasi exclusif aux centrales combiné gaz (CCG), qui émettent nettement moins de CO<sub>2</sub> que les centrales charbon.

#### **Octobre | 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois d'octobre 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 20 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle, sur les 15 dernières années, est de 45 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

Malgré un recul de 3,5 °C entre septembre et octobre 2019, les températures restent au-dessus des normales de saison (+1,2°C), dans la continuité des mois précédents. A compter de la mi-octobre, deux grandes séries de perturbations ont généré des précipitations abondantes sur l'ensemble des régions françaises, permettant la sortie de la période de sécheresse des six derniers mois.

Dans ce contexte, la hausse de la consommation a été satisfaite par l'augmentation de la production des filières nucléaire, éolien et gaz, ainsi que par une réduction du solde exportateur.

La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix d'EDF en octobre 2019 a représenté 2,9 %. Elle a été réalisée quasi exclusivement par les centrales combiné gaz (CCG), bien moins émettrices de carbone que les centrales charbon.

#### **Novembre | 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de novembre 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 32 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle de ce mois, sur les 15 dernières années, est de 43 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV.

La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix d'EDF de novembre 2019 a représenté 4,3 %, réalisée en grande partie par les centrales combinées gaz (CCG). Il faut noter la reprise des centrales charbon, pratiquement à l'arrêt depuis mars dernier.

Le mois de novembre 2019 a été marqué par une alternance d'épisodes chauds et froids, ainsi que par une succession de dépressions. Cette situation très perturbée est liée à une anomalie dépressionnaire qui s'est mise en place à la fin du mois d'octobre, permettant l'augmentation de la production hydraulique. Le prix du CO<sub>2</sub>, a diminué en début de mois du fait de la publication par la presse allemande d'un projet de loi relatif à la fermeture de centrales charbon, sans suppression de quotas d'ici 2022. Par la suite, le prix est reparti à la hausse. Le Parlement européen a validé l'équipe de commissaires proposée par Ursula van der Leyen, qui apparaît aux yeux des marchés comme favorable à une politique climatique plus ambitieuse.

#### **Décembre | 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh**

Au cours du mois de décembre 2019, le contenu en gaz à effet de serre de la production d'EDF en France métropolitaine a été de 19 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh - selon la méthode ACV. La moyenne mensuelle de ce mois sur les 15 dernières années est de 41 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par kWh, à méthodologie identique.

Le mois de décembre a vu plusieurs records battus. Il a été marqué par des températures chaudes (en moyenne 2,2°C au-dessus des normales), en particulier durant un épisode prolongé du 07 au 27, avec des températures allant jusqu'à 7°C au-dessus des normales le 19. L'anomalie humide s'est poursuivie avec des précipitations très importantes sur la quasi-totalité des bassins hydrauliques. Le taux de remplissage des réserves d'eau d'EDF a atteint une valeur haute historique pour une fin d'année, sur la période 1986 - 2018. La France a également connu une production éolienne record le 9 décembre. Le prix du gaz a diminué du fait de l'accord russo-ukrainien. Le prix du charbon a, quant à lui, battu à plusieurs reprises des records plus bas historiques et a clôturé le mois à son plus bas niveau depuis plus de trois ans.

Le prix du CO<sub>2</sub> a été marqué en décembre par les élections générales au Royaume-Uni et leur impact sur les négociations du Brexit. Avec pour conséquence, des installations britanniques émettrices de carbone qui resteront dans le système EU-ETS et devront se mettre en conformité pour les années 2019 et 2020. Les annonces de la Commission européenne sur la mise en œuvre du « Pacte vert » européen visant la neutralité carbone à l'horizon 2050 ont également contribué à maintenir le prix du CO<sub>2</sub>.

Dans ce contexte, la consommation, en baisse (lié aux fêtes de fin d'année), a été satisfaite principalement par la production nucléaire, éolienne et hydraulique. La part moyenne de l'énergie produite par le parc thermique à flamme dans le mix d'EDF de décembre 2019 a représenté 2,2 %, et ce malgré le prix bas des combustibles ; cette production a été réalisée en grande partie par les centrales combinées gaz (CCG). Les tranches charbon et les turbine à combustion (TAC), plus émettrices en CO<sub>2</sub>, n'ont été sollicitées que durant les pointes de début de mois.