

Énergie-climat

Une année chaude et sèche

L'année 2019 connaît un déficit pluviométrique important les neuf premiers mois et deux épisodes de canicule en juin et juillet. La pollution aux particules fines augmente et celle à l'ozone persiste. La région reste exportatrice d'électricité et productrice du quart de l'électricité renouvelable de France métropolitaine, malgré la chute de la production hydraulique due au déficit pluviométrique.

Fabien Mulot, François-Xavier Robin, Dreal Auvergne-Rhône-Alpes

Sécheresse puis canicule

L'année 2019 est une année chaude en Auvergne-Rhône-Alpes (*figure 1*). Les températures moyennes sont supérieures aux normales 1981-2010. Toutefois, la température minimale moyenne reste inférieure aux records de 2018 et 2014. Le début d'année est plutôt doux, avec une température maximale moyenne en février de 12,7 °C, 4 °C au-dessus de la normale. Les stations d'Aurillac et du Puy-en-Velay enregistrent même des excédents de plus de 5 °C. Juin et juillet connaissent deux épisodes de canicule. Les précipitations sont proches de la moyenne et comparables à 2018, mais leur répartition dans l'année est anormale. La pluviométrie est déficitaire de janvier à septembre, mai et septembre étant particulièrement secs.

Plusieurs épisodes orageux

La région connaît plusieurs épisodes orageux de juin à août avec de fortes précipitations et localement des chutes de grêle, des inondations et des coulées de boues dans sept départements. 111 communes font l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle (données provisoires, hors mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols), un chiffre inférieur à celui des cinq années antérieures.

Augmentation des concentrations de particules fines dans l'air

Après trois années de baisse, le nombre de jours d'activation des dispositifs d'information ou d'alerte pollution augmente pour revenir au niveau de 2014 (*figure 2*). Les procédures, mises en œuvre en cas de concentrations excessives des polluants les plus néfastes pour la santé humaine, se traduisent par des actions de communication, voire des consignes de restriction des activités. Elles sont déclenchées pendant 47 jours en 2019, soit une augmentation de 6 % par rapport à la moyenne des cinq années antérieures.

La dégradation de la qualité de l'air est due principalement aux PM₁₀ (particules fines < à 10 micromètres). Responsables de la moitié des jours d'information ou d'alerte en 2018, elles en représentent presque les trois-quarts en 2019. Le deuxième polluant est l'ozone, responsable de 16 jours d'activation, comme en 2018.

La plus grande partie des émissions de PM₁₀ est liée au chauffage puis aux véhicules et aux activités industrielles et agricoles. Les fortes chaleurs, notamment en juin et juillet, amplifient la pollution aux PM₁₀ et favorisent la formation d'ozone. Elles sont en partie responsables de la dégradation de la qualité de l'air, malgré une amélioration des performances des appareils de chauffage, la relative douceur hivernale et l'amélioration des performances du parc des véhicules.

L'épisode de pollution le plus long, du 24 juin au 2 juillet, a enregistré les plus fortes valeurs en ozone mais également en PM₁₀. Il est aussi celui durant lequel la population a été la plus exposée, avec deux tiers des habitants confrontés à des concentrations d'ozone supérieures au seuil réglementaire sur certaines journées.

Début 2020, la crise sanitaire et le confinement mis en place ont entraîné une diminution importante du trafic routier et des activités économiques. De ce fait, les concentrations d'oxydes d'azotes, émis principalement par les transports, chutent fortement, jusqu'à 70 % en milieu urbain certains jours. Pour les particules, dont les sources sont multiples, la baisse est de l'ordre de 10 % et surtout décelable près des infrastructures de transport.

La consommation d'électricité en baisse

Malgré le développement démographique et l'augmentation de la part de l'électricité dans le mix énergétique (+ 0,3 point par an depuis 1990), la consommation d'électricité se replie. La baisse, de 2,6 % (65,7 TWh après 67,3 TWh en 2018), est la plus forte de métropole. L'hiver clément

contribue à cette baisse, mais les progrès des performances énergétiques des appareils électriques, des bâtiments et de l'industrie y participent aussi.

Chute de la production d'électricité renouvelable

La région possède le parc renouvelable le plus important de France métropolitaine. Il représente 25 % de la puissance installée et 26 % de la production métropolitaine. Élevée en 2018, cette production chute en 2019 de 7 % (*figure 3*).

Dans la région, les barrages produisent 88 % de l'électricité renouvelable. Près de la moitié de la production nationale provient d'Auvergne-Rhône-Alpes. Les capacités de production (puissance installée) en hydraulique ne connaissant pas d'évolution significative depuis la fin des années 1990, la production reste fortement liée au niveau des précipitations. L'important déficit pluviométrique des neuf premiers mois de l'année entraîne une diminution de 9 % de la production.

Hors hydraulique, la puissance installée progresse de 8 %, permettant une augmentation de la production de 11 %. La production d'électricité photovoltaïque s'accroît de 17 %, à 1 208 GWh. Cette augmentation s'explique par un ensoleillement généreux, mais aussi par une croissance de la puissance installée de 15 % (*figure 4*), soit un point de plus qu'au niveau national. La région possède désormais le quatrième parc photovoltaïque de France.

La production d'électricité éolienne s'accroît de 11 % à 1 190 GWh, même si la capacité de production stagne (*figure 5*). La région ne représente cependant que 3 % de la production métropolitaine.

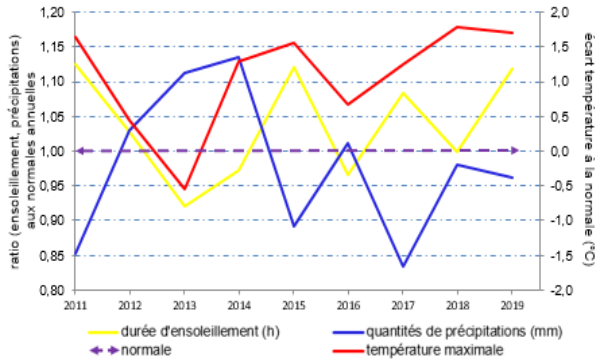
La production d'électricité issue de la bioénergie renouvelable, c'est-à-dire de la biomasse, est de 760 GWh, en hausse de 3 % par rapport à 2018, la puissance installée progressant de 1 %.

Pour en savoir plus

- Dreal Auvergne-Rhône-Alpes : <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>

1 2019, une année chaude

Écart à la normale 1981-2010 de l'ensoleillement, de la pluviométrie et de la température en Auvergne-Rhône-Alpes



Note de lecture : en 2017, les quantités de précipitations sont de 755 mm contre une moyenne 1981-2010 (normale) de 905 mm, soit un ratio de 0,83.

Source : Météo France

3 La baisse de l'hydraulique pénalise la production d'électricité renouvelable

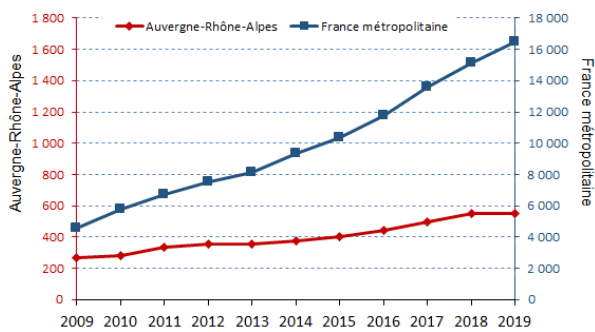
Production et puissance installée des filières électriques renouvelables en Auvergne-Rhône-Alpes

Filière	Production (GWh)	Évolution (2019/2018) (%)	Poids en France (%)	Puissance installée (MW)	Évolution (2019/2018) (%)	Poids en France (%)
Éolien	1 190	+ 11	3	552	0	3
Photovoltaïque	1 208	+ 17	10	1 069	+ 15	11
Hydraulique	24 613	- 9	44	11 641	0	46
Bioénergies	760	+ 3	10	183	+ 1	9
Total	27 771	- 7	26	13 445	+ 1	25
Total hors hydraulique	3 158	+ 11	6	1 804	+ 8	6

Source : RTE (panorama de l'électricité renouvelable)

5 L'éolien progresse très lentement en Auvergne-Rhône-Alpes

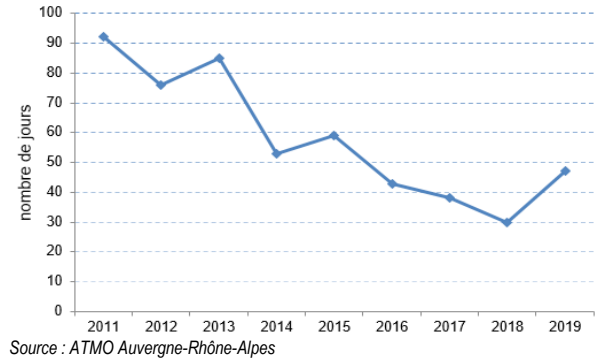
Évolution de la puissance installée en électricité éolienne (MW) en Auvergne-Rhône-Alpes et France métropolitaine



Source : RTE

2 La qualité de l'air se dégrade en 2019

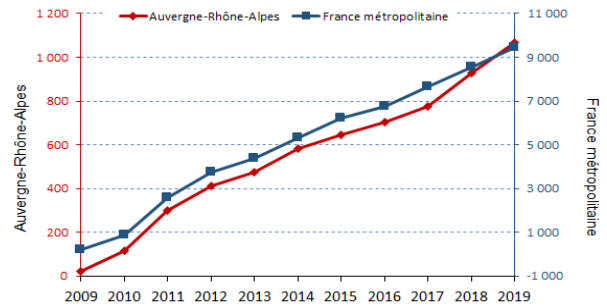
Nombre de jours d'activation des dispositifs d'information ou d'alerte pollution PM₁₀, O₃, NO₂, SO₂ en Auvergne-Rhône-Alpes



Source : ATMO Auvergne-Rhône-Alpes

4 Le photovoltaïque se développe fortement dans la région

Évolution de la puissance installée en électricité photovoltaïque (MW) en Auvergne-Rhône-Alpes et France métropolitaine



Source : RTE