

## 3.5 Énergies renouvelables

En 2015 en France, la **production primaire d'énergies renouvelables** s'élève à 23,7 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), dont 23,3 en métropole et 0,4 dans les départements d'outre-mer. Les deux principales filières sont le **bois-énergie** (41 % du total), pour la production de chaleur essentiellement, et l'hydraulique (20 %) pour la production d'électricité. Jusqu'en 2005, la production primaire d'énergies renouvelables est restée assez stable, avant de s'accroître de plus de 50 % en dix ans, avec l'essor des biocarburants, des pompes à chaleur, de l'éolien et, dans une moindre mesure, du solaire photovoltaïque et du biogaz.

En 2015 en France, en ajoutant à la production les importations (nettes des exportations) de biocarburants, ce sont au total près de 24,2 Mtep d'énergies renouvelables qui ont été consommées. 12,0 l'ont été pour produire de la chaleur, presque exclusivement en métropole, et près de 9,2 pour produire 95,7 térawattheures d'électricité. La consommation de biocarburants dans les transports s'élève à 3,0 Mtep.

En 2015, les énergies renouvelables représentent 15,2 % de la **consommation finale brute d'énergie** en France. Cette part a progressé de 6 points en dix ans. Cette hausse résulte de l'accroissement important de la consommation d'énergies renouvelables, conséquence des incitations publiques pour en favoriser le développement, et de la baisse globale de la consommation finale énergétique, en partie imputable au climat. Toutefois, le rythme de progression doit encore augmenter pour

atteindre l'objectif de 23 % fixé à la France par l'Union européenne à l'horizon 2020. La programmation pluriannuelle de l'énergie, adoptée par décret en 2016, planifie le développement des différentes filières d'énergies renouvelables à l'horizon 2023, en cohérence avec l'objectif 2020 et, à plus long terme, avec celui de 2030 (32 %) fixé par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

En 2015, le secteur des énergies renouvelables mobilise 54 800 emplois en équivalent temps plein dont plus de la moitié dans les filières bois-énergie (28 %) et l'hydraulique (23 %). Les effectifs ont presque doublé sous l'impulsion du dynamisme de ces deux principales filières, mais aussi de l'essor du photovoltaïque et de l'éolien.

Après des années de croissance, les investissements dans le champ des énergies renouvelables se sont ralentis à partir de 2011 (11,5 milliards d'euros en 2010 contre 6,0 milliards d'euros en 2015), malgré la reprise en 2014 des filières photovoltaïques et éoliennes. Depuis le milieu des années 2000, le développement des énergies renouvelables en France a été porté par différents dispositifs. Le fonds chaleur renouvelable a ainsi permis de soutenir le développement de la **biomasse**, de la géothermie, du solaire, du biogaz et des réseaux de chaleur. Les filières de production d'électricité ont pu bénéficier des obligations d'achat de l'électricité et des appels d'offres pour la construction de parcs. Des mesures fiscales en faveur des énergies renouvelables ont complété ces dispositifs. ■

### Définitions

**Production primaire, énergies renouvelables, bois-énergie, consommation finale brute d'énergie, biomasse, biomasse solide** : voir *annexe Glossaire*.

### Pour en savoir plus

- « Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2015 : premiers résultats », *Datalab essentiel* n° 107, mai 2017.
- *Chiffres-clés des énergies renouvelables, Édition 2016*, coll. « Datalab », février 2017.
- « Les énergies renouvelables en France en 2015 » (données provisoires), *Datalab essentiel* n° 22, août 2016.
- « Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables : situation 2013-2014 et perspectives à court terme », étude Ademe, avril 2016.

## Énergies renouvelables 3.5

### 1. Production primaire d'énergies renouvelables

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Hydraulique	5 796	4 511	5 482	4 769
Énergie marémotrice	44	41	41	42
Éolien	5	85	860	1 833
Solaire photovoltaïque	1	2	62	666
Solaire thermique	30	49	110	160
Géothermie électrique	20	91	14	79
Géothermie thermique	252	190	175	213
Pompes à chaleur	147	209	1 320	1 848
Déchets urbains renouvelables	955	1 049	1 211	1 222
Biomasse solide	8 515	8 552	9 868	9 794
Biogaz	151	189	335	543
Biocarburants	326	645	2 267	2 565
<b>Ensemble</b>	<b>16 243</b>	<b>15 612</b>	<b>21 745</b>	<b>23 734</b>

Champ : France.

Source : SDES, d'après les sources par filière.

### 2. Commerce extérieur de biocarburants

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Solde importateur de biocarburants	8	- 54	155	431

Champ : France.

Source : DGDDI.

### 3. Consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production d'électricité

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Hydraulique	5 796	4 511	5 482	4 769
Énergie marémotrice	44	41	41	42
Éolien	5	85	860	1 833
Solaire photovoltaïque	1	2	62	666
Géothermie électrique	20	91	14	79
Déchets renouvelables	488	622	721	740
Biomasse solide	231	641	648	672
Biogaz	80	140	257	353
<b>Ensemble</b>	<b>6 665</b>	<b>6 133</b>	<b>8 085</b>	<b>9 154</b>

Champ : France.

Source : SDES, d'après les sources par filière.

### 4. Consommation primaire d'énergies renouvelables pour la production de chaleur

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Solaire thermique	30	49	110	160
Géothermie thermique	252	190	175	213
Pompes à chaleur	147	209	1 320	1 848
Déchets urbains renouvelables	467	427	490	482
Biomasse solide	8 284	7 911	9 221	9 122
Biogaz	71	49	78	190
<b>Ensemble</b>	<b>9 252</b>	<b>8 834</b>	<b>11 393</b>	<b>12 015</b>

Champ : France.

Source : SDES, d'après les sources par filière.

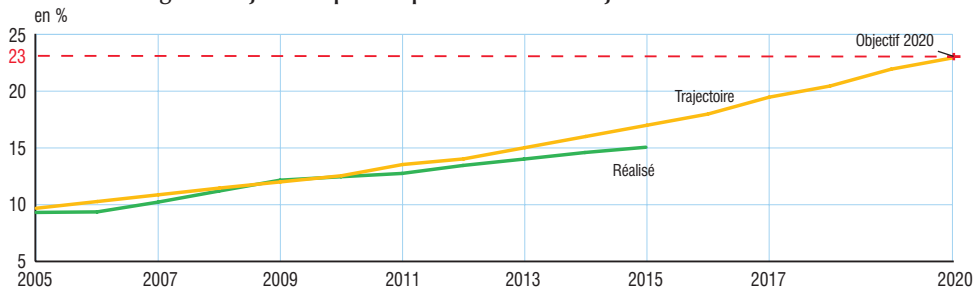
### 5. Consommation primaire de biocarburants dans les transports

	en milliers de tonnes équivalent pétrole			
	2000	2005	2010	2015
Bioéthanol	59	103	394	434
Biodiesel	275	488	2 028	2 562
<b>Ensemble</b>	<b>334</b>	<b>591</b>	<b>2 422</b>	<b>2 996</b>

Champ : France.

Source : DGDDI.

### 6. Évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie et trajectoire prévue pour atteindre l'objectif de 2020



Champ : France.

Source : SDES, bilan de l'énergie (réalisé).