PRÉFET DU RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires

Auvergne Rhône-Alpes
Énergie Environnement

CHIFFRES CLÉS CLIMAT - AIR - ENERGIE

Département du Rhône
Métropole de Lyon
Aire d'attraction de Lyon

Décembre 2022

Ce document présente les principaux **chiffres-clés** relatifs au **climat** (puits de carbone et émissions de GES), à l'**air** (qualité de l'air et polluants atmosphériques) ainsi qu'à l'**énergie** (consommation d'énergie et production d'énergie renouvelable), pour le **département du Rhône**, la **Métropole de Lyon** et l'**aire d'attraction de Lyon**.

Les données présentées dans ce document sont les dernières données disponibles (année 2018, 2020 ou 2021 en fonction des thématiques).

Les chiffres sont mis en regard des objectifs régionaux inscrits dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Sources et méthodologie

Les données de ce document sont celles publiées par l'observatoire régional climat, air, énergie (ORCAE) d'Auvergne-Rhône-Alpes. Certaines données sur la qualité de l'air ont été complétées par des données issues de l'open data d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

En savoir plus sur l'ORCAE et la méthodologie de calcul des données :

▶ www.orcae.auvergne-rhone-alpes.fr

Les données brutes des graphiques de ce document sont également téléchargeables :

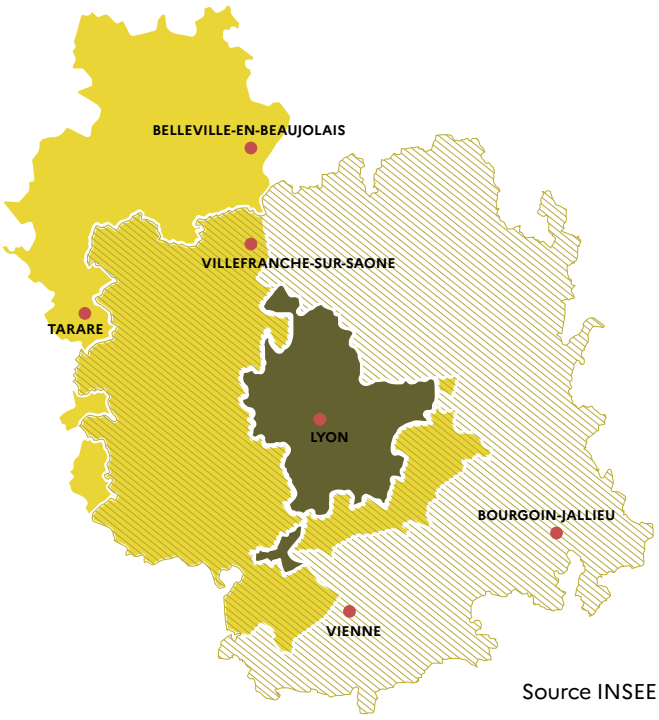
▶ www.rhone.gouv.fr

Les périmètres territoriaux sont basés sur les périmètres géographiques 2021 de l'INSEE.

Ce document est produit par l'agence régionale Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement (AURA-EE).

La pandémie due au covid et les périodes de confinement de l'année 2020 ont modifié les activités humaines ce qui a probablement eu un impact sur les consommations, les émissions de GES et polluants et la qualité de l'air. Les chiffres 2020 et les tendances présentées dans ce document sont donc à prendre avec précaution.

Périmètres géographiques



Département du Rhône

Métropole de Lyon

Aire d'attraction de Lyon

L'aire d'attraction d'une ville définit l'étendue de son influence sur les communes environnantes. Une aire est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué d'un pôle de population et d'emplois, et d'une couronne qui regroupe les communes dont au moins 15 % des actifs travaillent dans le pôle. La commune la plus peuplée du pôle est appelée commune-centre.

Source INSEE – Réalisation AURA-EE

PRÉFET DU RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires

Auvergne Rhône-Alpes
Énergie Environnement

SOMMAIRE

DÉPARTEMENT DU RHÔNE 4
MÉTROPOLE DE LYON 11
AIRE D'ATTRACTION DE LYON 18

PRÉFET
DU RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction
Départementale des
Territoires

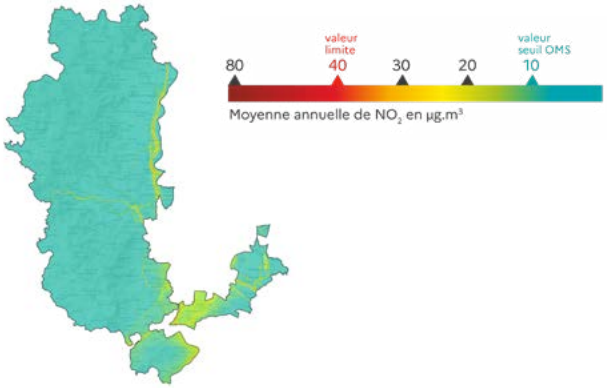
DÉPARTEMENT DU RHÔNE

DÉPARTEMENT DU RHÔNE - QUALITÉ DE L'AIR
(données 2021)

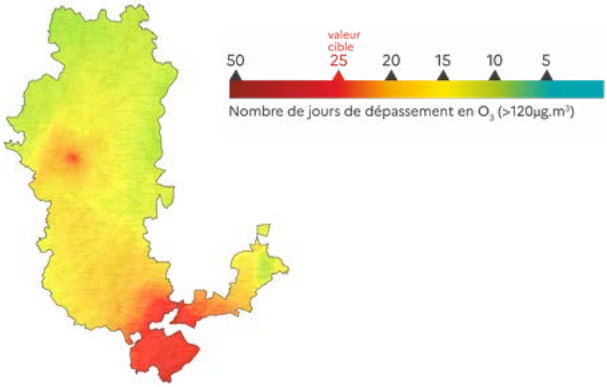
La quasi-totalité des habitants du département est soumise à un risque sanitaire lié aux PM2.5 et 65% des rhodaniens sont concernés par des dépassements de la valeur seuil recommandée par l'OMS pour le NO_2.

Concentrations annuelles de polluants dans l'air

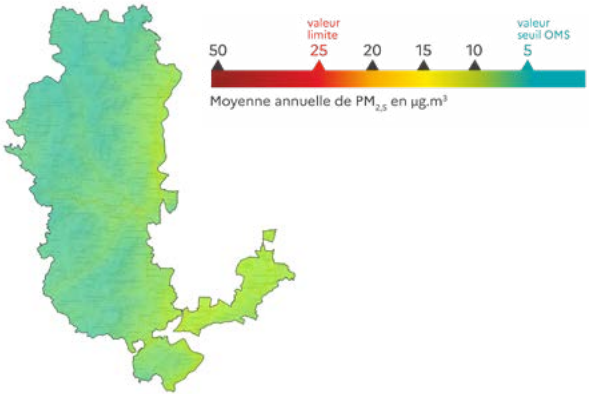
Dioxyde d'azote - NO_2
Moyenne annuelle en µg/m³



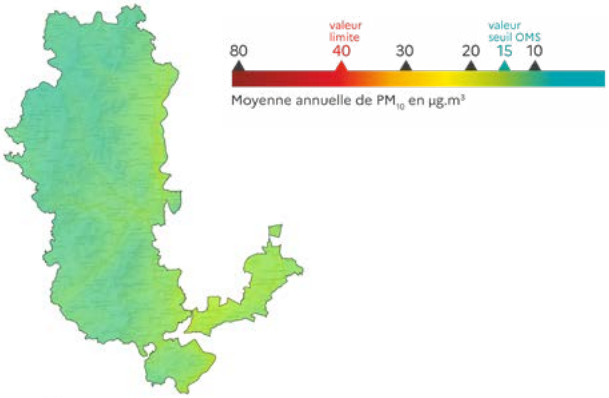
Ozone - O_3
Nb de jours avec dépassement de 120 µg/m³ sur 8h



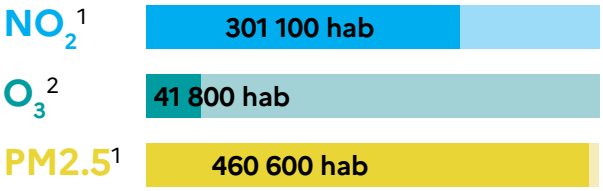
Particules - PM2.5
Moyenne annuelle en µg/m³



Particules - PM10
Moyenne annuelle en µg/m³



Exposition des populations
Nombre d'habitants exposés à des valeurs seuils



Population totale du département
464 176 habitants[3]

[1] dépassements des valeurs recommandées par l'OMS (10µg/m³ pour NO_2 et 5µg/m³ pour PM2.5)
[2] dépassements de la valeur cible pour la protection de la santé humaine (25 jours avec une moyenne sur 8h > 120 µg/m³)
[3] population INSEE au 1/1/2019

Source Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

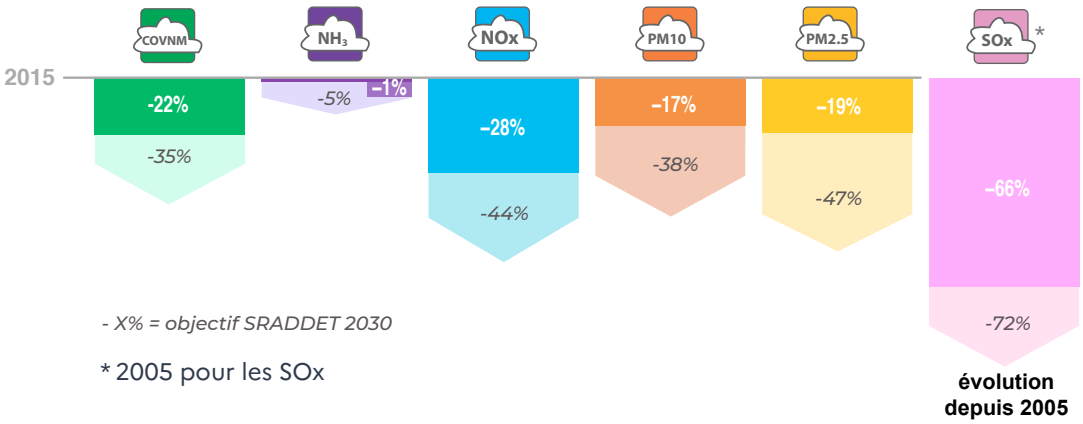
DÉPARTEMENT DU RHÔNE - ÉMISSIONS DE POLLUANTS (données 2020)

En 2020, les émissions de l'ensemble des polluants sont en recul par rapport à 2015.

Les émissions de NH_3 sont essentiellement d'origine non énergétique, issues de l'agriculture.

Le chauffage des bâtiments est à l'origine d'une grande partie des émissions de COVNM et particules (PM10 et PM2.5).

Évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2015* et 2020

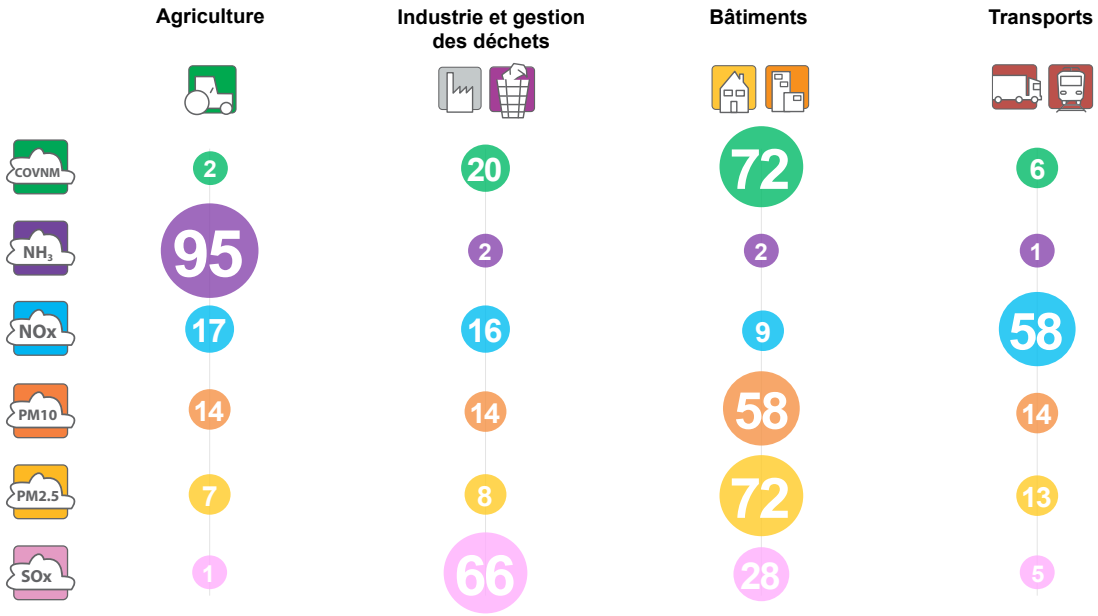


- X% = objectif SRADDET 2030

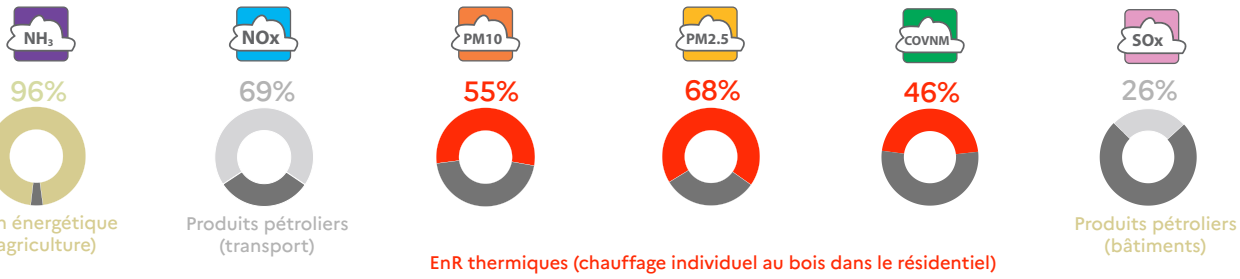
* 2005 pour les SOx

Émissions de polluants atmosphériques par secteur (en %)

(hors branche énergie)



Émissions de polluants atmosphériques par source



Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

DÉPARTEMENT DU RHÔNE - ÉMISSIONS DE GES (données 2020)

Les émissions du département sont en recul de 12% par rapport à 2015.

Les plus fortes baisses s'observent dans le secteur des transports (-18%) et celui des bâtiments résidentiels (-15%). A noter que les émissions des secteurs agriculture et industrie et gestion des déchets ne reculent pas.

Les transports sont le premier secteur émetteur du département, constituant 44% des émissions.

-12% entre 2015 et 2020

Émissions de GES

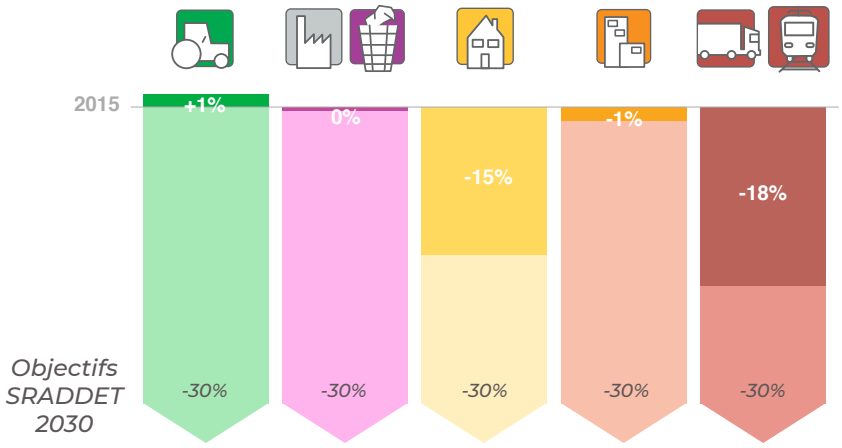
2 747 KteqCO$_2$

Près d'un quart des émissions proviennent des bâtiments (résidentiels et tertiaires).

Les énergies fossiles sont la source de plus de 70% des émissions. 20% des émissions sont des émissions non énergétiques.

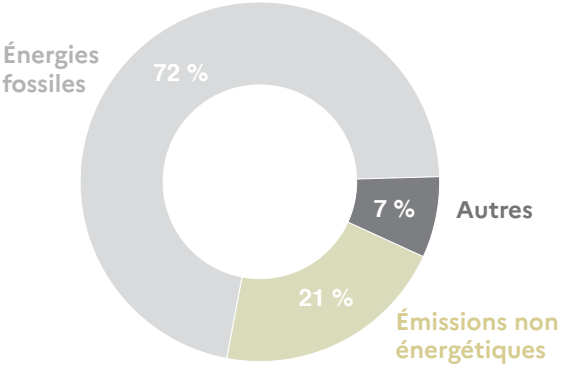
Évolution des émissions de GES par secteur entre 2015 et 2020

Les gaz fluorés ne sont pas pris en compte. Au niveau régional, ils représentent environ 4% supplémentaires des émissions de GES et concernent principalement les secteurs industrie et gestion des déchets.

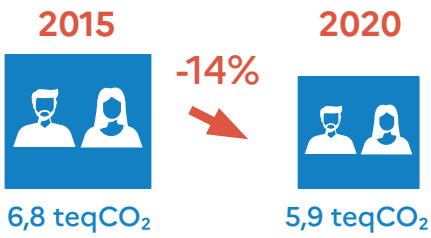


Part des secteurs dans les émissions de GES

Sources des émissions de GES



Évolution des émissions de GES par habitant



Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

DÉPARTEMENT DU RHÔNE - PUITS DE CARBONE
(données 2018)

Superficie département du Rhône : 2 716 km²
dont 90% de surfaces naturelles et agricoles

59,3 MteqCO_2
stockées à l'échelle du département

Répartition du stock de carbone par surface

28% — **971 km²** (surfaces cultivées[1])

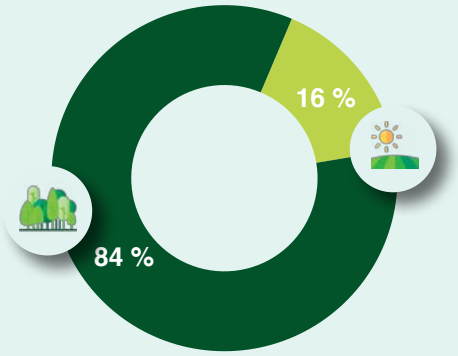
39% — **776 km²** (prairies permanentes)

33% — **685 km²** (forêts)

Absorption annuelle de carbone par les forêts et les prairies permanentes[2]

1 461 km²
dont 53% de prairies et 47% de forêts

soit 900 KteqCO_2/an absorbées par



Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

Consommation foncière moyenne annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers[3] (entre le 01/01/2011 et le 01/01/2021)

180 ha/an → **équivalents à 257 terrains de foot**

[1] surfaces cultivées = cultures + vergers + vignobles
[2] entre 2012 et 2018
[3] consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers - données fichiers fonciers

DÉPARTEMENT DU RHÔNE - CONSOMMATION D'ÉNERGIE (données 2020)

La consommation départementale d'énergie finale est en recul de 10% par rapport à 2015 et de 11% par habitant. Cette baisse s'explique par le repli de la consommation des transports (-16%). Le secteur des transports a atteint en 2020 son objectif 2030 de réduction de 15% par rapport à 2015. Cette conclusion est à prendre avec précaution car l'année 2020 est probablement une année atypique due à la réduction des déplacements en période de pandémie.

-9% entre 2015 et 2020

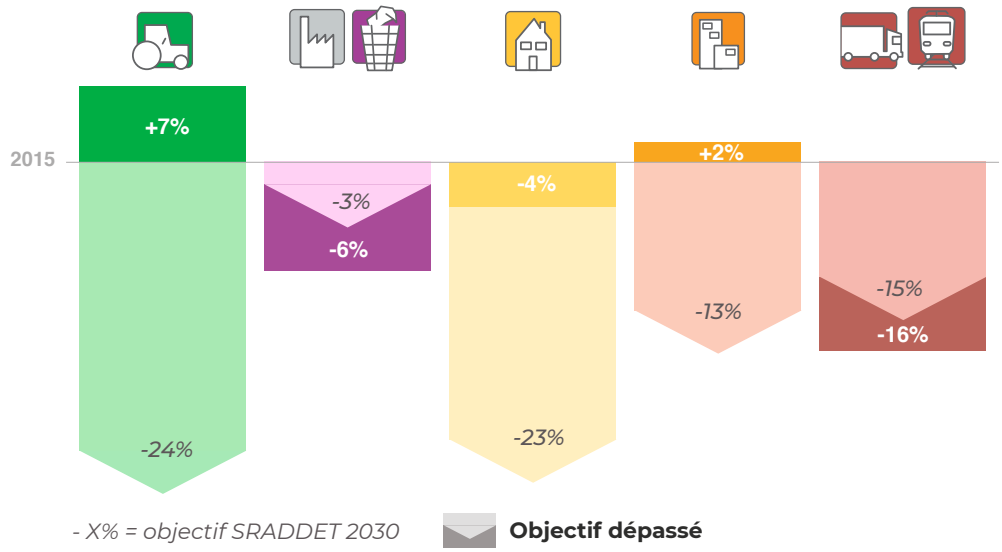
Consommation d'énergie finale

11 990 GWh

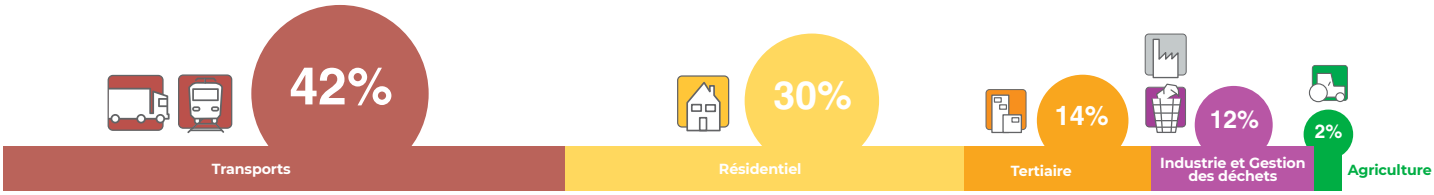
Les transports (42%) et les bâtiments résidentiels (30%) utilisent près des trois-quarts de l'énergie finale consommée dans le Rhône.

Le mix énergétique est composé pour deux-tiers d'énergies fossiles et un quart d'électricité.

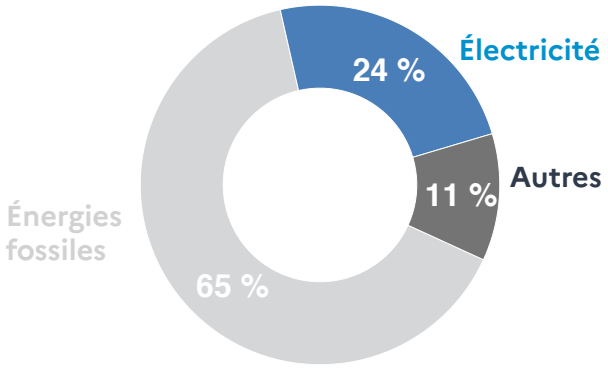
Évolution de la consommation d'énergie finale par secteur entre 2015 et 2020



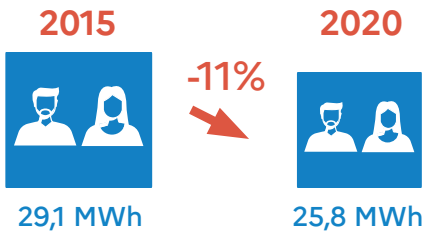
Part des secteurs dans la consommation d'énergie finale



Mix énergétique



Évolution de la consommation par habitant



Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

DÉPARTEMENT DU RHÔNE - PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE (données 2020[1])

En 2020, la production EnR est dominée par les **énergies renouvelables thermiques (90%)** notamment le bois énergie[1] (64%) et les pompes à chaleur (24%).

Elle est en croissance de 9% par rapport à 2015, dynamisée par la forte progression des pompes à chaleur (+76%), du solaire photovoltaïque (+58%) et thermique (+11%).

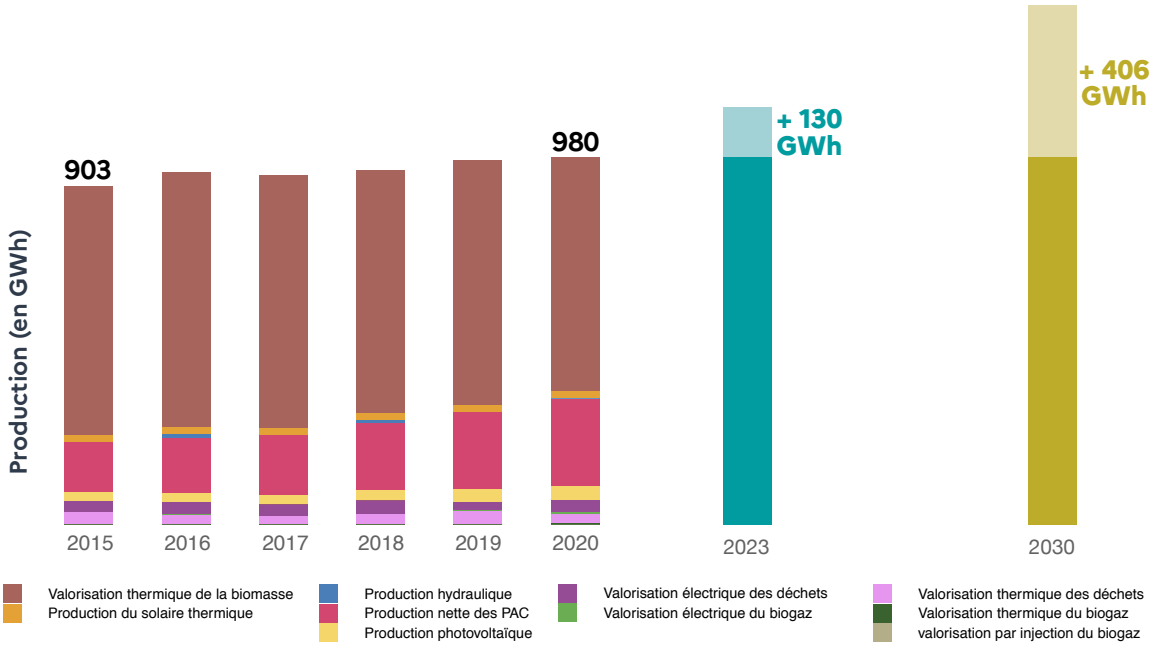
La production EnR couvre **8%** de la consommation énergétique du département.

+9% entre 2015 et 2020

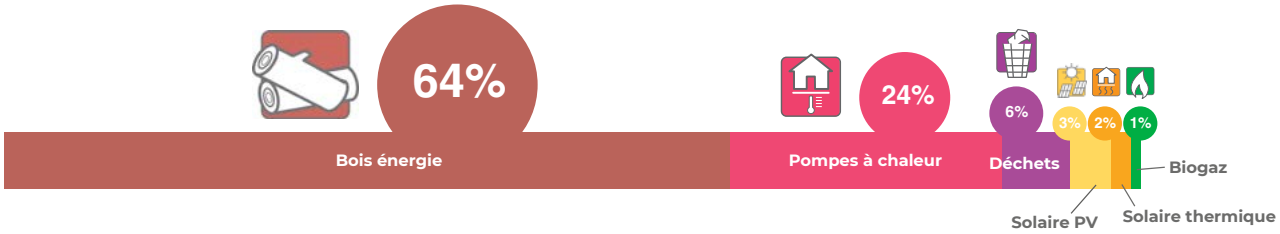
Production EnR

980 GWh

Évolution de la production d'énergie renouvelable[1] (en GWh) entre 2015 et 2020 et par rapport aux objectifs SRADDET 2023 et 2030



Production d'énergie renouvelable par filière



Part EnR dans la production d'énergie

Part EnR dans la consommation d'énergie

[1] La production de bois énergie du territoire est estimée à partir de la consommation de bois-énergie du territoire à climat réel

Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

PRÉFET
DU RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction
Départementale des
Territoires

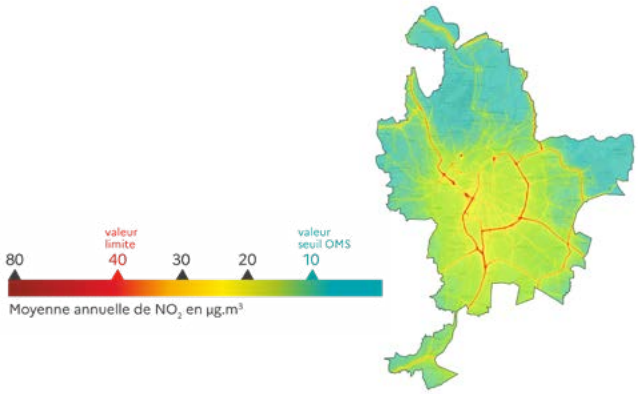
MÉTROPOLE DE LYON

MÉTROPOLE DE LYON - QUALITÉ DE L'AIR
(données 2021)

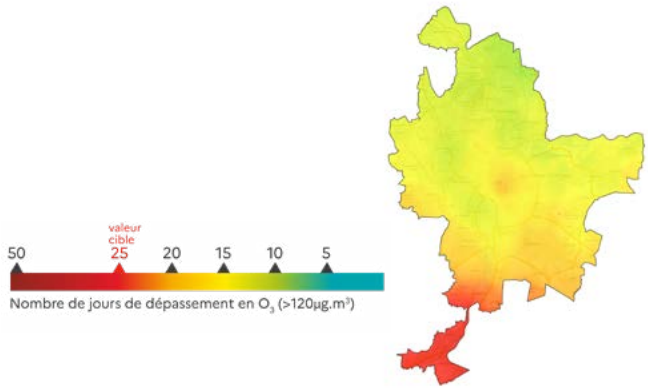
La quasi-totalité des habitants de la Métropole est concernée par des dépassements des valeurs seuil recommandées par l'OMS pour le NO_2 et les PM2.5.

Concentrations annuelles de polluants dans l'air

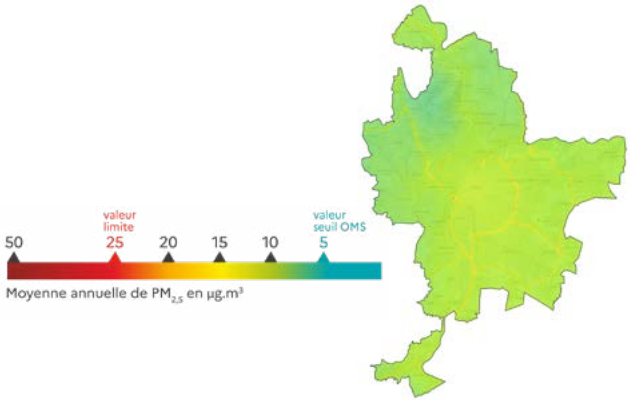
Dioxyde d'azote - NO_2
Moyenne annuelle en µg/m³



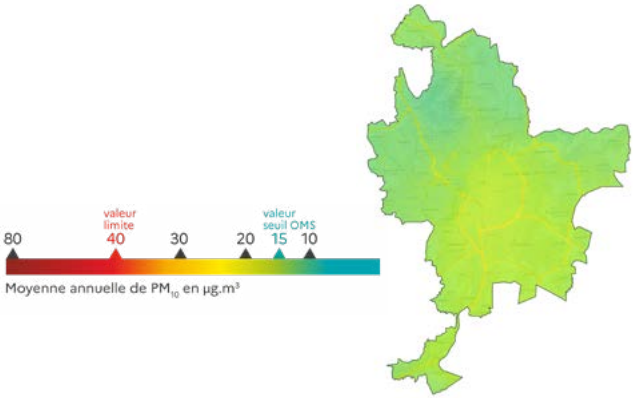
Ozone - O_3
Nb de jours avec dépassement de 120 µg/m³ sur 8h



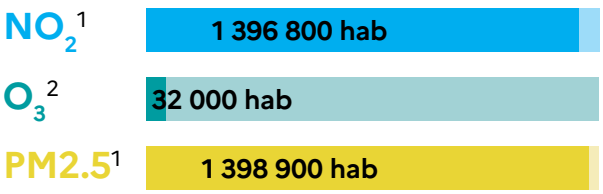
Particules - PM2.5
Moyenne annuelle en µg/m³



Particules - PM10
Moyenne annuelle en µg/m³



Exposition des populations
Nombre d'habitants exposés à des valeurs seuils



Population totale de la Métropole de Lyon
1 411 571 habitants[3]

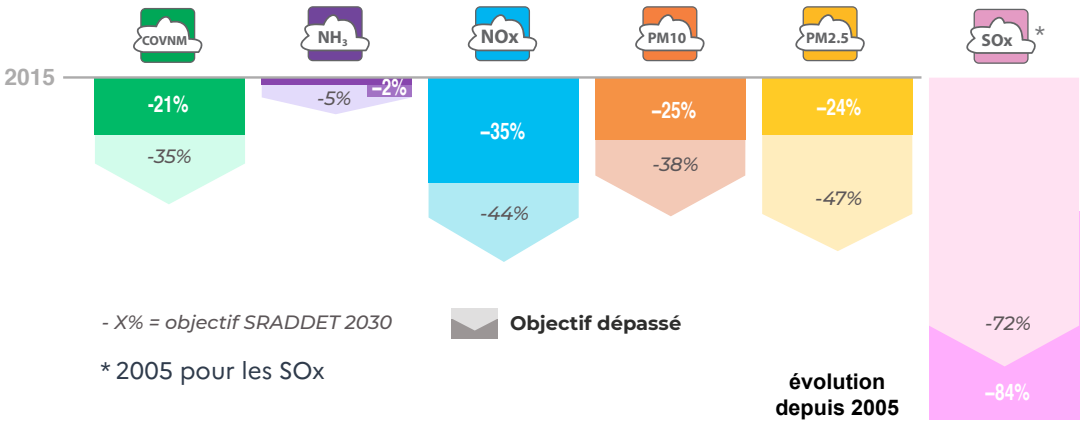
[1] dépassements des valeurs recommandées par l'OMS (10µg/m³ pour NO_2 et 5µg/m³ pour PM2.5)
[2] dépassements de la valeur cible pour la protection de la santé humaine (25 jours avec une moyenne sur 8h > 120 µg/m³)
[3] population INSEE au 1/1/2019

Source Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

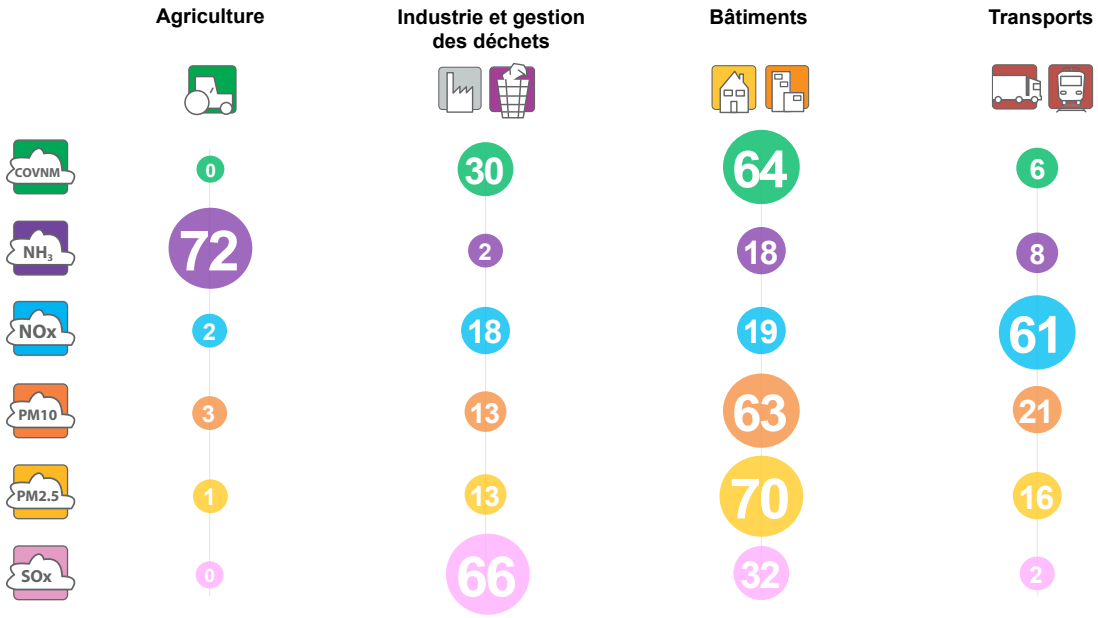
MÉTROPOLE DE LYON - ÉMISSIONS DE POLLUANTS (données 2020)

En 2020, les émissions de l'ensemble des polluants sont en recul par rapport à 2015.
Les émissions de NH_3 sont essentiellement d'origine non énergétique, issues de l'agriculture.
Le chauffage des bâtiments est à l'origine d'une grande partie des émissions de particules (PM10 et PM2.5).
Les transports sont responsables de la majorité des émissions de NOx.

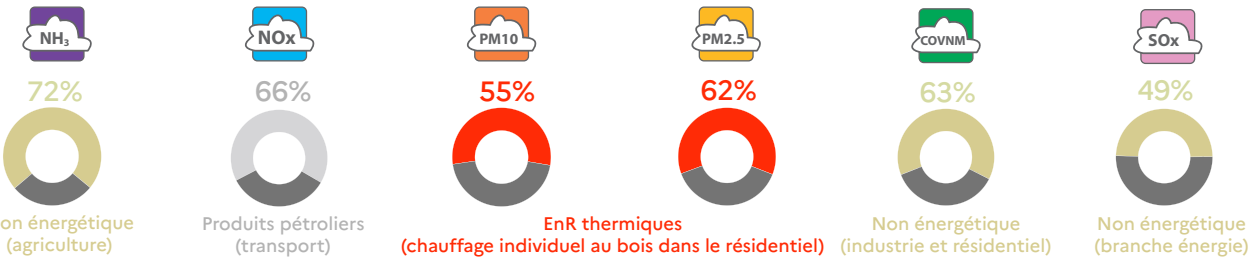
Évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2015* et 2020



Émissions de polluants atmosphériques par secteur (en %)
(hors branche énergie)



Émissions de polluants atmosphériques par source



MÉTROPOLE DE LYON - ÉMISSIONS DE GES
(données 2020)

Les émissions de la Métropole sont en recul de 15% par rapport à 2015.

Les plus fortes baisses s'observent dans le secteur des transports (-20%) et celui des bâtiments (-15%). Seules les émissions de l'agriculture augmentent depuis 2015.

Les transports sont le premier secteur émetteur de la Métropole, constituant plus du tiers des émissions. 46% des émissions proviennent des bâtiments (résidentiels et tertiaires).

Les énergies fossiles sont la source de plus de 80% des émissions.

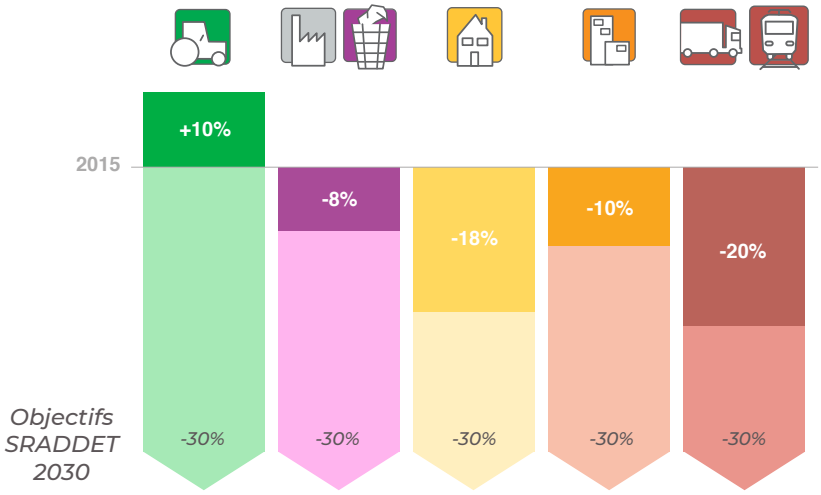
-15% entre 2015 et 2020

Émissions de GES

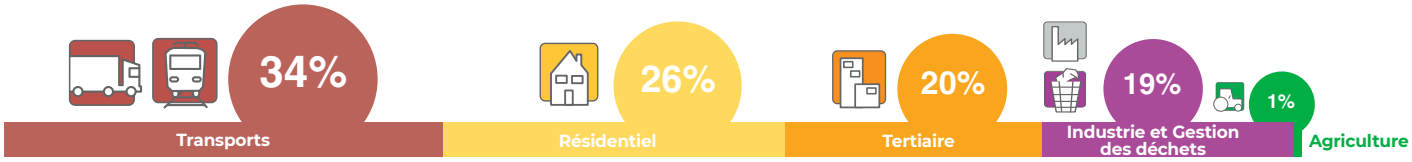
4 216 KteqCO$_2$

Évolution des émissions de GES par secteur entre 2015 et 2020

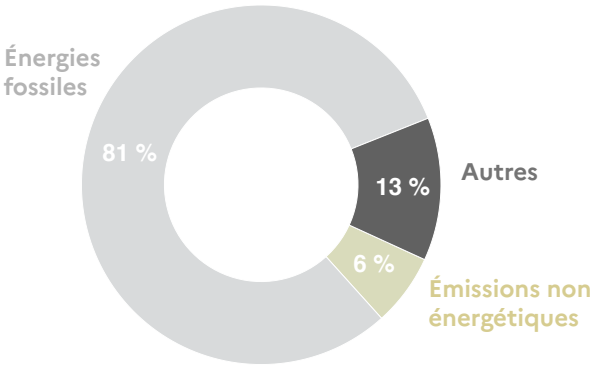
Les gaz fluorés ne sont pas pris en compte. Au niveau régional, ils représentent environ 4% supplémentaires des émissions de GES et concernent principalement les secteurs industrie et gestion des déchets.



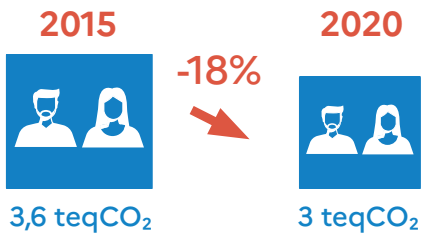
Part des secteurs dans les émissions de GES



Sources des émissions de GES



Évolution des émissions de GES par habitant



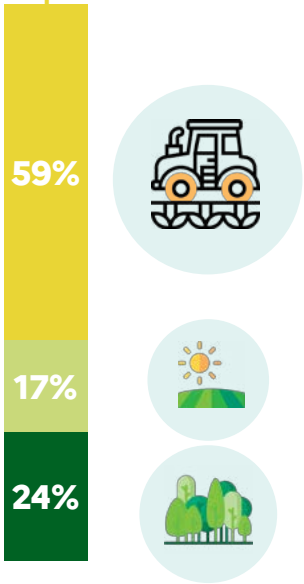
Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

MÉTROPOLE DE LYON - PUITS DE CARBONE
(données 2018)

Superficie Métropole de Lyon : 537 km²
dont 34% de surfaces naturelles et agricoles

4 MteqCO_2
stockées à l'échelle de la Métropole

Répartition du stock de carbone par surface



125 km²
(surfaces cultivées[1])

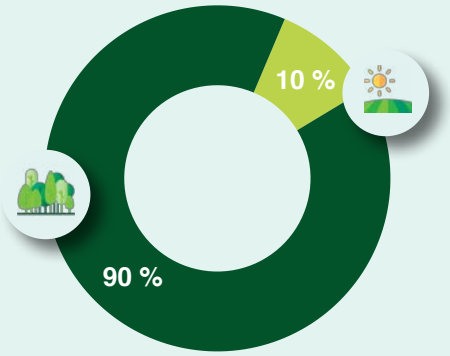
22 km²
(prairies permanentes)

33 km²
(forêts)

Absorption annuelle de carbone par les forêts et les prairies permanentes[2]

56 km²
dont 60% de forêts
et 40% de prairies

soit
41 KteqCO_2/an
absorbées par



Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

Consommation foncière moyenne annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers[3] (entre le 01/01/2011 et le 01/01/2021)

83 ha/an → **équivalents à 119 terrains de foot**

[1] surfaces cultivées = cultures + vergers + vignobles
[2] entre 2012 et 2018
[3] consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers - données fichiers fonciers

MÉTROPOLE DE LYON - CONSOMMATION D'ÉNERGIE (données 2020)

La consommation métropolitaine d'énergie finale est en recul de 10% par rapport à 2015 et de 13% par habitant. Cette baisse s'explique par le repli de la consommation des activités des transports (-17%), du tertiaire (-13%), et de l'industrie (-10%). Ces trois secteurs ont atteint en 2020 leur objectif 2030 de baisse par rapport à 2015. Cette conclusion est à prendre avec précaution car l'année 2020 est probablement une année atypique due à la réduction de ces activités économiques en période de pandémie.

-10% entre 2015 et 2020

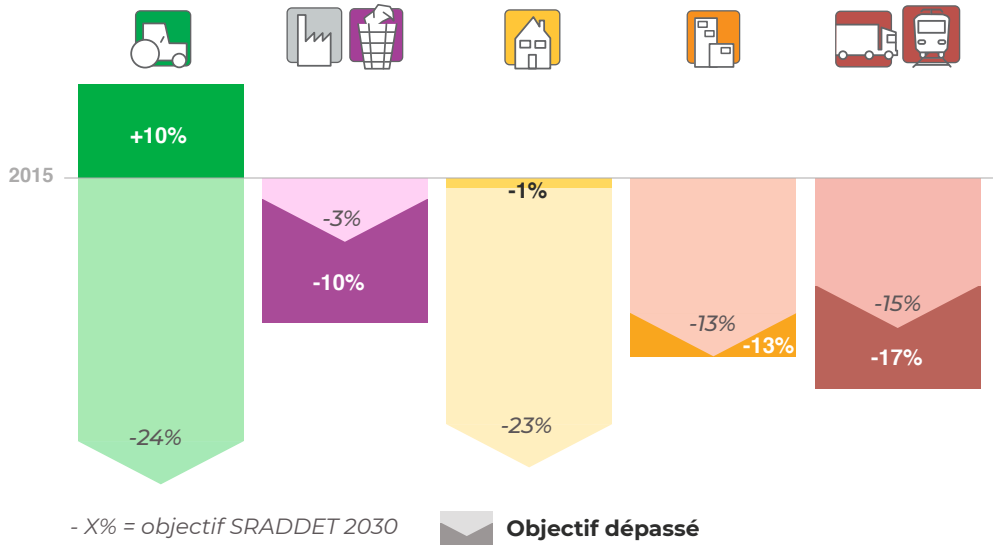
Consommation d'énergie finale

26 821 GWh

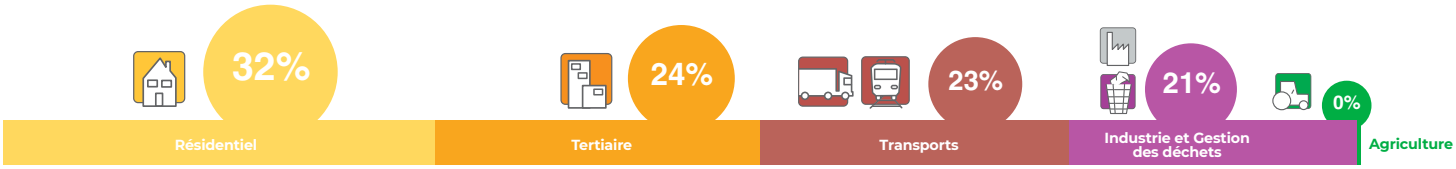
Les bâtiments résidentiels (32%) et tertiaires (24%) sont les plus gros consommateurs d'énergie finale de la Métropole de Lyon.

La part des énergies fossiles dans la consommation d'énergie finale est de 61%, celle de l'électricité de 30%.

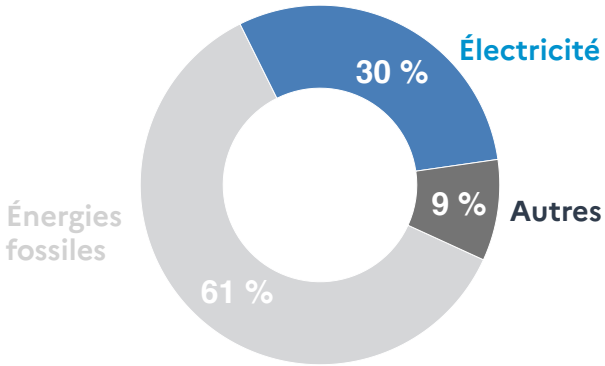
Évolution de la consommation d'énergie finale par secteur entre 2015 et 2020



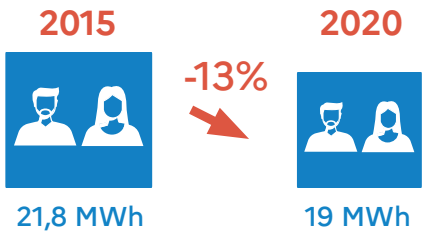
Part des secteurs dans la consommation d'énergie finale



Mix énergétique



Évolution de la consommation par habitant



Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

MÉTROPOLE DE LYON - PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE (données 2020[1])

En 2020, **l'hydro-électricité et les déchets** représentent près de **60%** de l'énergie produite par la Métropole.

La production EnR est en croissance de 8% par rapport à 2015 dynamisée par la forte progression du solaire photovoltaïque (+110%) et des pompes à chaleur (+70%).

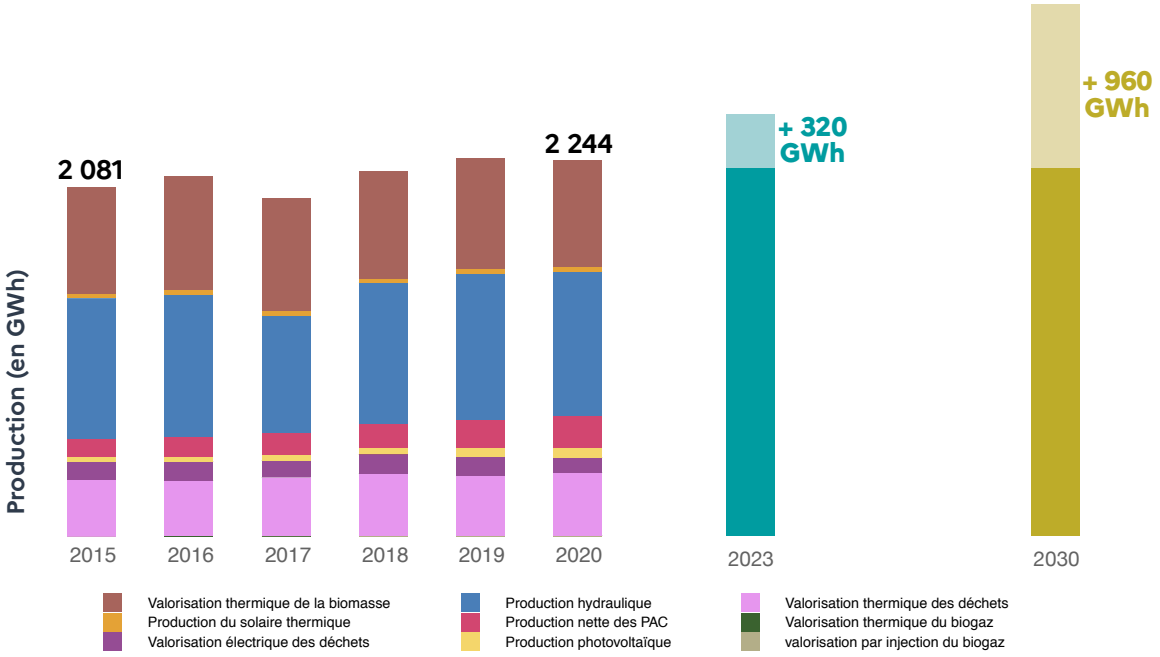
La production EnR couvre **8%** de la consommation énergétique du département.

+8% entre 2015 et 2020

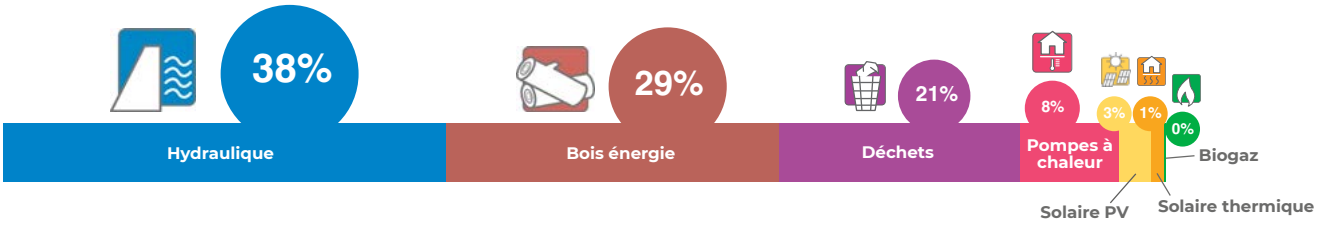
Production EnR

2 244 GWh

Évolution de la production d'énergie renouvelable[1] (en GWh) entre 2015 et 2020 et par rapport aux objectifs SRADDET 2023 et 2030

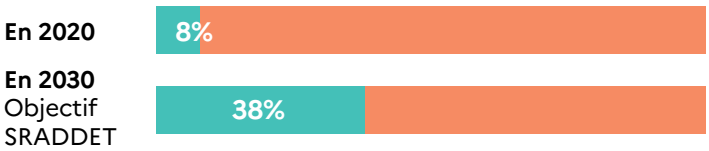


Production d'énergie renouvelable par filière



Part EnR dans la production d'énergie

Part EnR dans la consommation d'énergie



[1] La production de bois énergie du territoire est estimée à partir de la consommation de bois-énergie du territoire à climat réel

Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

PRÉFET
DU RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

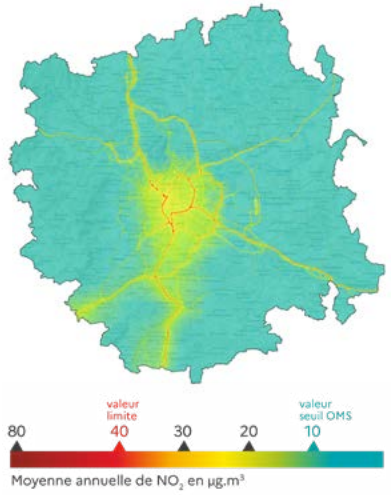
Direction
Départementale des
Territoires

AIRE D'ATTRACTION DE LYON

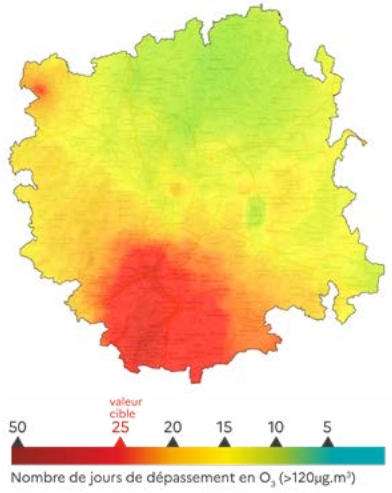
AIRE D'ATTRACTION DE LYON - QUALITÉ DE L'AIR
(données 2021)

Concentrations annuelles de polluants dans l'air

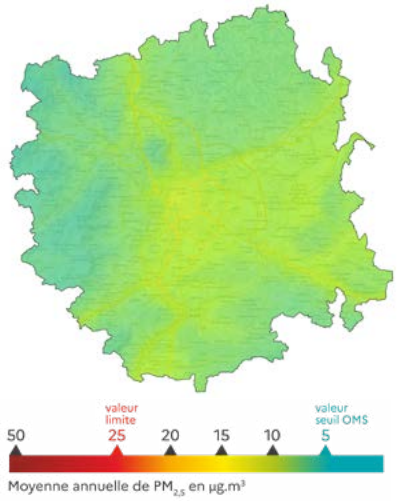
Dioxyde d'azote - NO_2
Moyenne annuelle en µg/m³



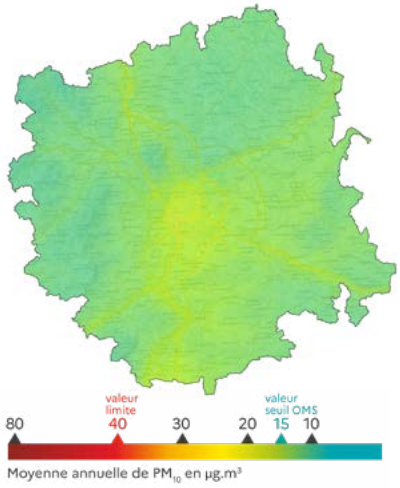
Ozone - O_3
Nb de jours avec dépassement de 120 µg/m³ sur 8h



Particules - PM2.5
Moyenne annuelle en µg/m³



Particules - PM10
Moyenne annuelle en µg/m³

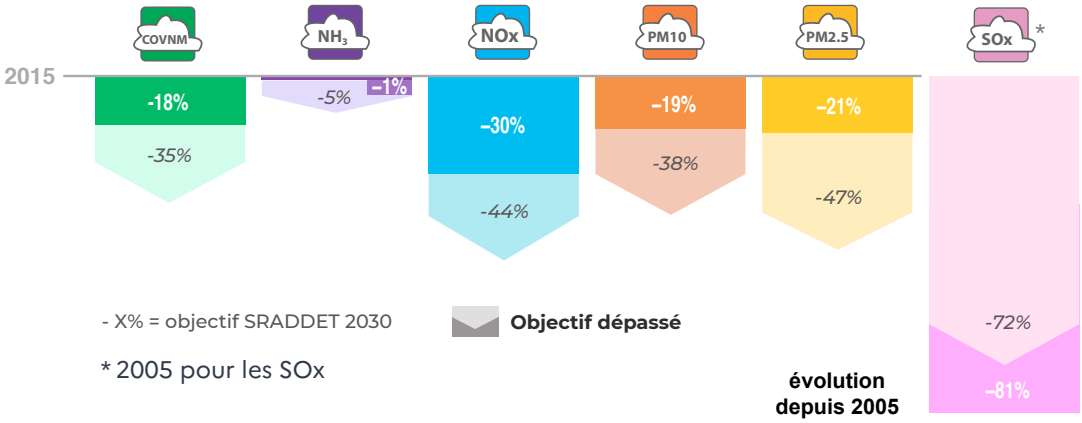


Source Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

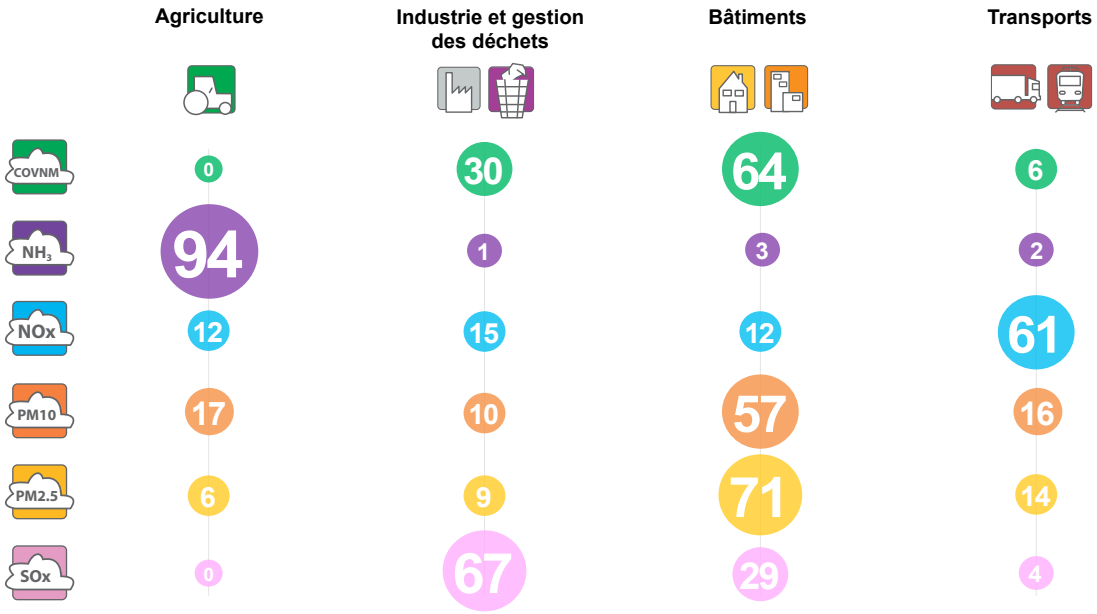
AIRE D'ATTRACTION DE LYON - ÉMISSIONS DE POLLUANTS (données 2020)

En 2020, les émissions de l'ensemble des polluants sont en recul par rapport à 2015.
Les émissions de NH_3 sont essentiellement d'origine non énergétique, issues de l'agriculture.
Le chauffage des bâtiments est à l'origine d'une grande partie des émissions de particules (PM10 et PM2.5).
Les transports sont responsables de la majorité des émissions de NOx.

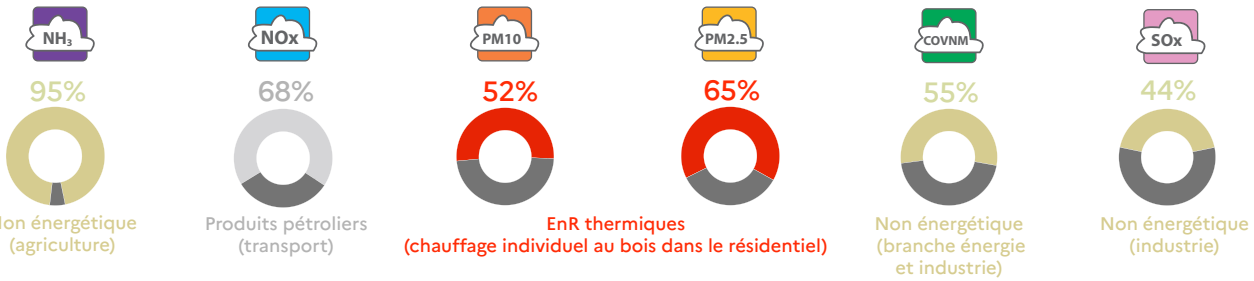
Évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2015* et 2020



Émissions de polluants atmosphériques par secteur (en %)
(hors branche énergie)



Émissions de polluants atmosphériques par source



AIRE D'ATTRACTION DE LYON - ÉMISSIONS DE GES (données 2020)

Les émissions de l'aire d'attraction de Lyon sont en recul de 13% par rapport à 2015.

Les plus fortes baisses s'observent dans le secteur des transports (-19%) et celui des bâtiments résidentiels (-17%). Seules les émissions de l'agriculture augmentent depuis 2015.

Les transports sont le premier secteur émetteur de l'aire d'attraction de Lyon constituant 39% des émissions.

Près d'un quart des émissions proviennent du secteur industrie est gestion des déchets.

Les trois-quarts des émissions sont dus à l'utilisation des énergies fossiles.

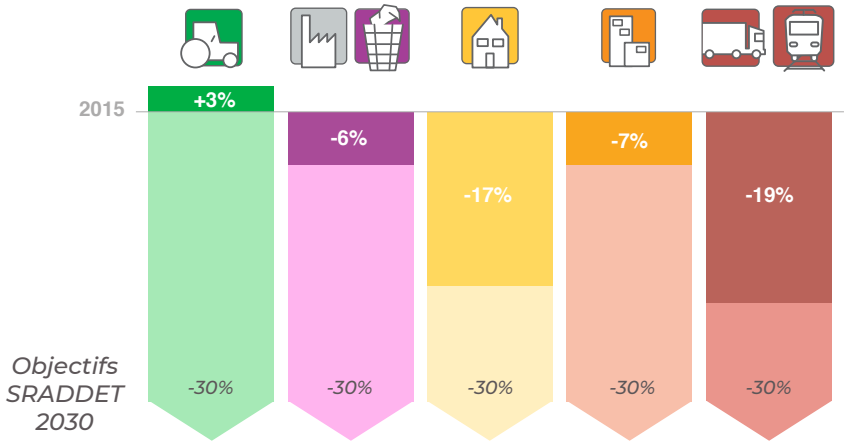
-13% entre 2015 et 2020

Émissions de GES

9 443 KteqCO$_2$

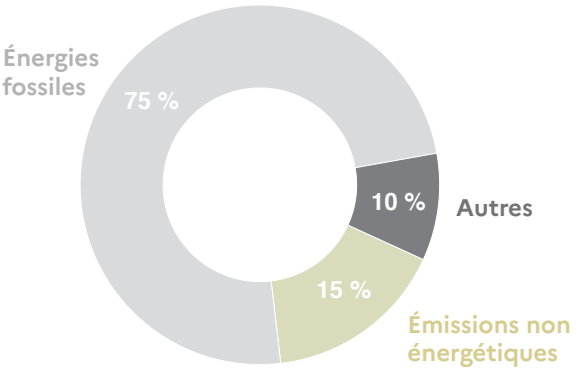
Évolution des émissions de GES par secteur entre 2015 et 2020

Les gaz fluorés ne sont pas pris en compte. Au niveau régional, ils représentent environ 4% supplémentaires des émissions de GES et concernent principalement les secteurs industrie et gestion des déchets.

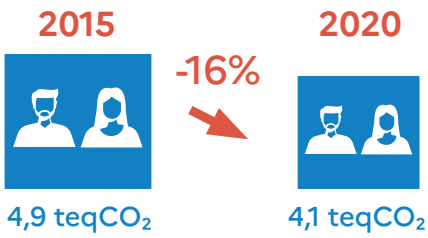


Part des secteurs dans les émissions de GES

Sources des émissions de GES



Évolution des émissions de GES par habitant



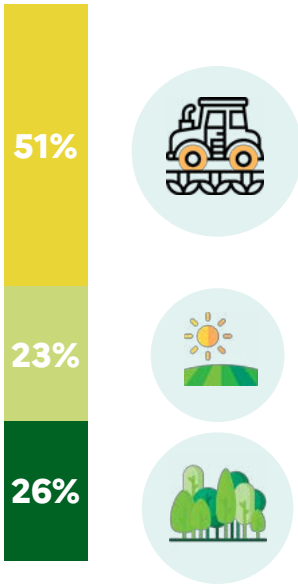
Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

AIRE D'ATTRACTION DE LYON - PUITS DE CARBONE
(données 2018)

Superficie aire d'attraction de Lyon : 4 620 km²
dont 88% de surfaces naturelles et agricoles

80,8 MteqCO$_2$
stockées à l'échelle
de l'aire d'attraction de Lyon

Répartition du stock de carbone par surface



2 247 km²
(surfaces cultivées[1])

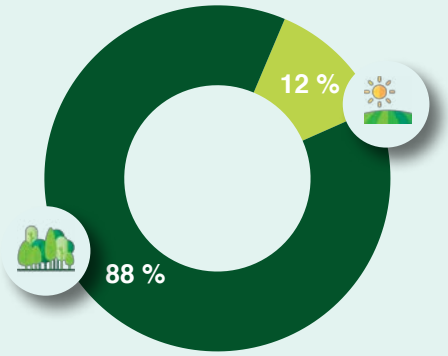
623 km²
(prairies permanentes)

730 km²
(forêts)

Absorption annuelle de carbone par les forêts et les prairies permanentes[2]

1 353 km²
dont 54% de forêts
et 46% de prairies

soit
940 KteqCO$_2$/an
absorbées par



Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

Consommation foncière moyenne annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers[3] (entre le 01/01/2011 et le 01/01/2021)

480 ha/an → **équivalents à 686 terrains de foot**

[1] surfaces cultivées = cultures + vergers + vignobles
[2] entre 2012 et 2018
[3] consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers - données fichiers fonciers

AIRE D'ATTRACTION DE LYON - CONSOMMATION D'ÉNERGIE (données 2020)

La consommation d'énergie finale de l'aire d'attraction de Lyon est en recul de 10% par rapport à 2015. Cette baisse s'explique par le repli de la consommation des transports (-16%) et de l'industrie (-12%). Ces deux secteurs ont atteint en 2020 leur objectif 2030 de baisse par rapport à 2015. Cette conclusion est à prendre avec précaution car l'année 2020 est probablement une année atypique due à la réduction de l'activité économique en période de pandémie.

-10% entre 2015 et 2020

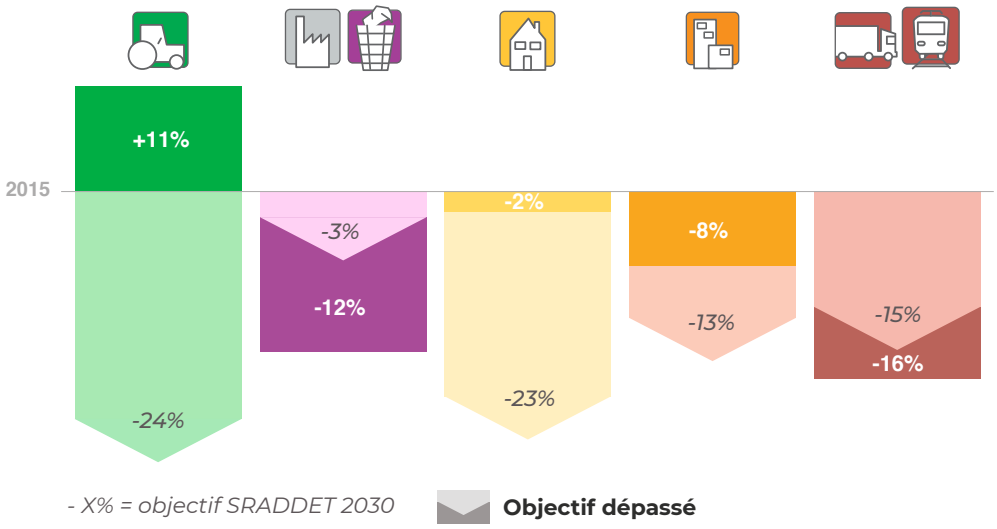
Consommation d'énergie finale

50 402 GWh

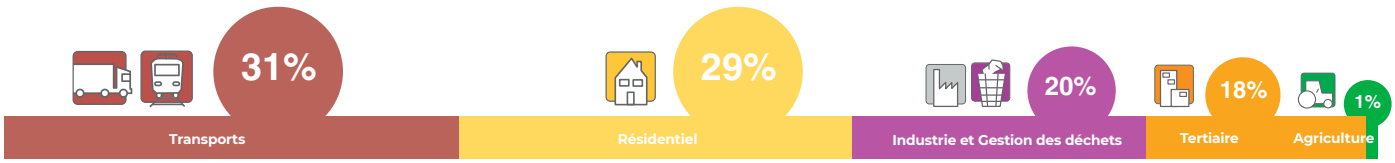
Les bâtiments (résidentiels et tertiaires) utilisent près de la moitié de l'énergie consommée dans l'aire d'attraction de Lyon. Les transports représentent près du tiers des consommations.

Le mix énergétique est composé pour près de deux-tiers d'énergies fossiles et plus d'un quart d'électricité.

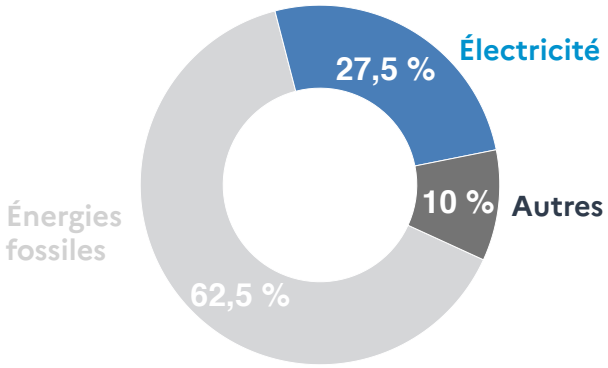
Évolution de la consommation d'énergie finale par secteur entre 2015 et 2020



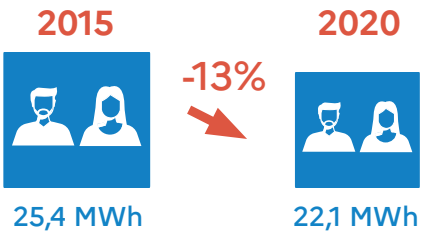
Part des secteurs dans la consommation d'énergie finale



Mix énergétique



Évolution de la consommation par habitant



Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

AIRE D'ATTRACTION DE LYON - PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE (données 2020[1])

En 2020, la production EnR est dominée à **80%** par le **bois énergie[1], l'hydro-électricité et les pompes à chaleur**.

Elle est en croissance de 6% par rapport à 2015 dynamisée par la forte progression des pompes à chaleur (+74%) et du solaire photovoltaïque (+67%).

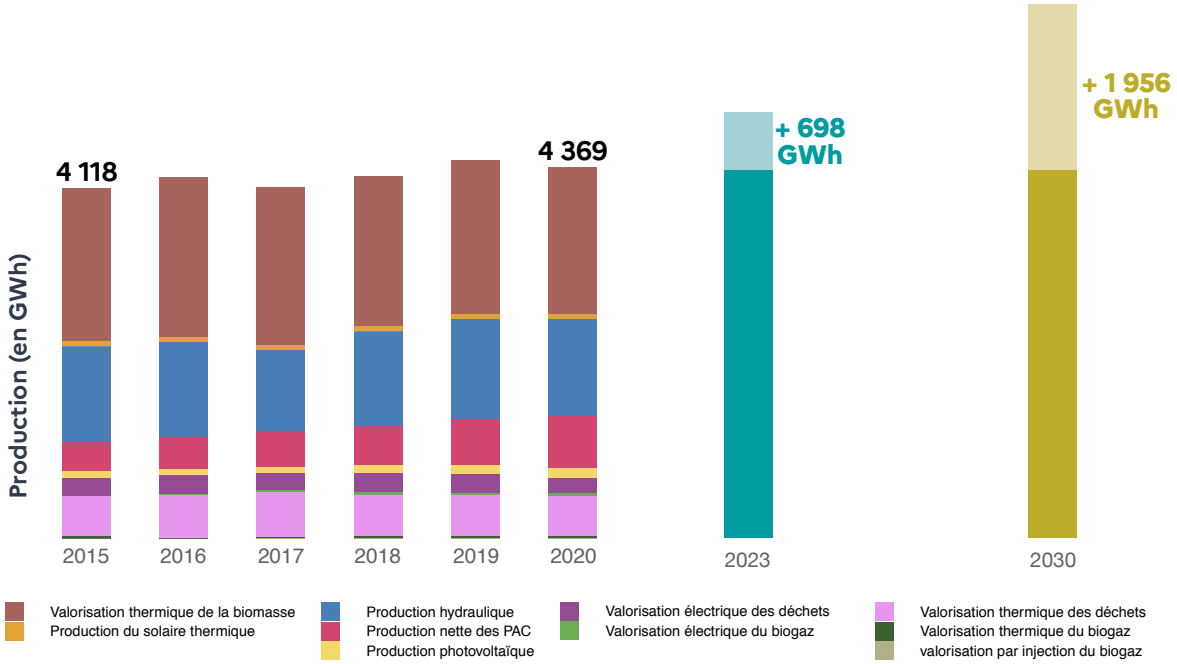
Le production EnR couvre **8%** de la consommation énergétique de l'aire d'attraction de Lyon.

+6% entre 2015 et 2020

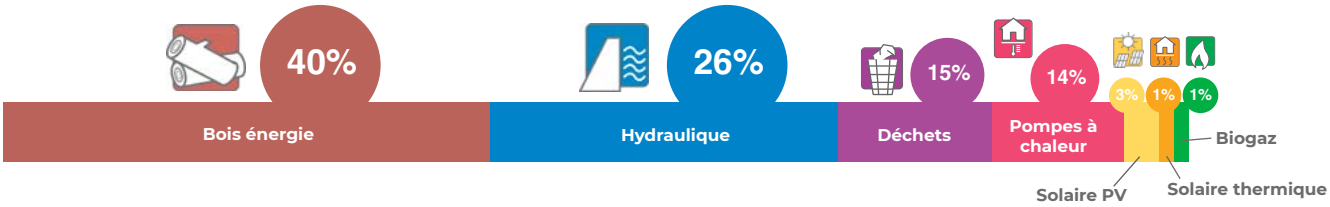
Production EnR

4 369 GWh

Évolution de la production d'énergie renouvelable[1] (en GWh) entre 2015 et 2020 et par rapport aux objectifs SRADDET 2023 et 2030

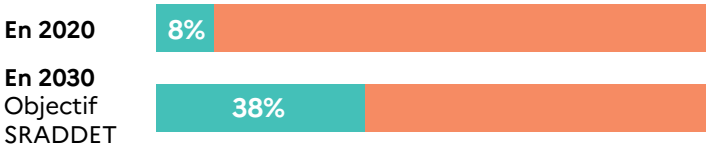


Production d'énergie renouvelable par filière



Part EnR dans la production d'énergie

Part EnR dans la consommation d'énergie



[1] La production de bois énergie du territoire est estimée à partir de la consommation de bois-énergie du territoire à climat réel

Source ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes

PRÉFET
DU RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction
Départementale des
Territoires

Auvergne
Rhône-Alpes
Énergie Environnement