

# BAROMÈTRE DES INFRASTRUCTURES DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



**AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

**OCTOBRE 2022**



**ACTEURS  
POUR LA PLANÈTE**  
LES TRAVAUX PUBLICS



# Stratégie bas-carbone



## RÉDUIRE DE 40%

les émissions GES à horizon 2030,  
par rapport à 1990



## DÉVELOPPER UNE APPROCHE TRANSVERSALE

pour lutter contre les effets  
du changement climatique



## PRÉSERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE

et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme,  
les projets d'aménagement, les  
pratiques agricoles et forestières



## RECHERCHER L'ÉQUILIBRE

entre les espaces artificialisés et les espaces  
naturels, agricoles  
et forestiers

# Rôle des infrastructures

La région **Auvergne-Rhône-Alpes**, au sud de la France et comportant plusieurs massifs montagneux dans lesquels le réchauffement est plus marqué (+2°C en moyenne dans les Alpes au cours du XXème siècle contre +1.4°C dans le reste de la France), **subit plus intensément les effets du réchauffement climatique.**

L'adaptation à ces effets fait l'objet d'une stratégie régionale d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Les infrastructures ont un rôle majeur dans cette transition énergétique et écologique :

**Décarbonation  
des mobilités**

**Développement d'un mix  
énergétique bas carbone**

**Préservation de la ressource en  
eau et de la biodiversité**

**Protection du territoire face  
aux aléas climatiques**

Ce baromètre a pour objectif de présenter le rôle et la diversité des infrastructures dans le déploiement de la transition écologique en Auvergne-Rhône-Alpes. Sans chercher à être exhaustive, cette sélection de thématiques clés démontre de la pluralité des enjeux et la trajectoire actuelle au regard des objectifs à atteindre d'ici 2030.

# Sommaire

*Décarboner les mobilités dans la région*

- 1 AMÉNAGEMENT CYCLABLE P.4
- 2 TRANSPORTS COLLECTIFS P.5
- 3 INFRASTRUCTURES DE RECHARGE P.6
- 4 RÉSEAU ROUTIER P.7

*Développer un mix énergétique régional bas carbone sur le territoire*

- 5 MÉTHANISATION P.8
- 6 ÉNERGIES RENOUVELABLES P.9
- 7 ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE P.10
- 8 HYDROGÈNE P.11
- 9 ECLAIRAGE PUBLIC P.12

*Préserver la ressource en eau et faire face au stress hydrique à l'échelle locale*

- 10 RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT P.13
- 11 STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX P.14
- 12 RENATURATION DES COURS D'EAU P.15
- 13 RÉHABILITATION DES FRICHES P.16

*Protéger le territoire face aux aléas climatiques*

- 14 LUTTE CONTRE LES INONDATIONS P.17

**EN SYNTHÈSE**

QUELLE TRAJECTOIRE À HORIZON 2030 ? P.18

## Aménagements cyclables

### UN RÉSEAU À DÉVELOPPER



Atteindre un ratio de 2 mètres linéaire par habitant d'aménagements et porter la part modale du vélo dans les déplacements du quotidien à 12% en 2030 en France.

**700 kgCO<sub>2</sub>e**  
Émissions évitées annuellement sur un trajet domicile-travail effectué en vélo plutôt qu'en voiture

**ATTEINDRE 2 ML/HAB**

Le vélo constitue un levier potentiel pour décarboner la mobilité, mais il représente aujourd'hui un peu moins de 3% des déplacements régionaux effectués pour aller travailler. L'usage du vélo étant fortement corrélé à la densité des aménagements cyclables, il est indispensable de développer un réseau d'infrastructures adaptées pour encourager sa pratique. Lorsque la densité du réseau cyclable d'une commune dépasse 2 500 m par km<sup>2</sup> la pratique du vélo est trois fois plus importante.

**5 204** km réseau total régional\*

**9%** du réseau national : pistes cyclables et voies vertes

**0,64** mètres linéaire / habitant en région

**0,84** mètres linéaire / habitant en France

**2,5%** Part du vélo dans les déplacements domicile-travail en région (vs 2,1% en France)

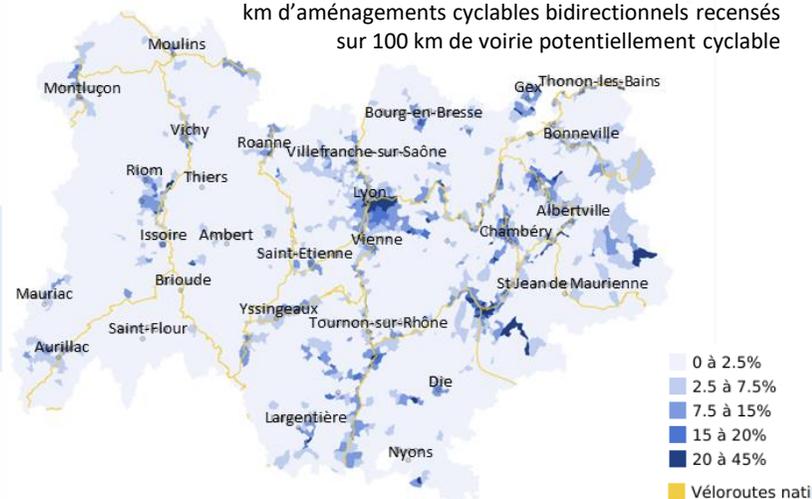
Département	Linéaire* en kilomètres	ML / habitant	Taux de cyclabilité moyen
Ain	497	0,75	1,6%
Allier	288	0,87	0,9%
Ardèche	479	1,45	2,0%
Cantal	108	0,75	0,7%
Drôme	353	0,67	1,2%
Isère	1 067	0,83	2,4%
Loire	210	0,27	0,9%
Haute-Loire	162	0,71	0,7%
Puy-de-Dôme	223	0,33	0,9%
Rhône	916	0,48	4,7%
Savoie	400	0,90	3,2%
Haute-Savoie	501	0,59	2,3%
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>5 204</b>	<b>0,64</b>	<b>1,8%</b>
<b>France</b>	<b>56 672</b>	<b>0,84</b>	<b>2,0%</b>

\*Le linéaire cyclable inclut les pistes cyclables en site propre ainsi que les voies vertes

### PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

#### Taux de cyclabilité

km d'aménagements cyclables bidirectionnels recensés sur 100 km de voirie potentiellement cyclable



Sources : Linéaire – Géovélo septembre 2022, taux de cyclabilité – vélo et territoires 2022

## AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

## Transports collectifs

## UN RÉSEAU À DÉVELOPPER

Alors que plus de la moitié d'émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports provient de l'usage du véhicule particulier, le recours aux transports collectifs apparaît comme une des solutions à privilégier pour décarboner les déplacements du quotidien. Les infrastructures sont un vecteur de transformation des mobilités. A travers l'aménagement de voies réservées aux bus, l'extension de lignes de tramways, la modernisation et la création de liaisons ferroviaires y compris les petites lignes, elles contribuent à réduire l'empreinte carbone du secteur.

Des services régionaux sont développés (vélos + trains, installations terminales embranchées fer, TER Cyclo, dessertes type RER...) dans l'objectif d'un report modal des voyageurs et des marchandises.



Atteindre une part modale des transports collectifs de 20% en 2030 (13% transports ferrés et 7% transports routiers) et de 24% en 2050 au niveau national

Entre 7 et 15kg de CO<sub>2</sub> évités

Un trajet de 80 km réalisé en voiture thermique émet 15,4 kgCO<sub>2</sub>e contre 0,42 kgCO<sub>2</sub>e en train (Intercités) ou 8,32 kgCO<sub>2</sub>e en bus thermique

**20% EN 2030**

## TRANSPORTS EN COMMUN

Actifs qui utilisent les transports en commun pour aller travailler :

**11%** dans la région (vs 16% en France)

**40%** à Lyon

**29%** à Grenoble

**22%** à Saint-Étienne

**18%** à Clermont-Ferrand

**11%** à Annecy

## TRANSPORTS FERROVIAIRES

**3 507** km de voies ferrées en région

**59%** sont électrifiées en région (vs. 59% en France)

**16%** des voies hors d'âge (âge > seuil de régénération théorique)

**28%** des voies sont des petites lignes

**10%** part modale du fret ferroviaire en France

Département	Part de la population du département desservie pas un réseau de transport*	Part modale des transports en commun
Ain	60%	7%
Allier	61%	3%
Ardèche	60%	3%
Cantal	37%	2%
Drôme	63%	4%
Isère	65%	12%
Loire	81%	8%
Haute-Loire	36%	2%
Puy-de-Dôme	71%	7%
Rhône	81%	25%
Savoie	68%	7%
Haute-Savoie	80%	7%
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>69%</b>	<b>11%</b>
<b>France - métropole</b>	<b>70%</b>	<b>16%</b>

\* Population des communes incluses sur le territoire d'une AOM par rapport à la population totale du département

Département	Linéaire ferroviaire (km)	Dont électrifié
Ain	452	81%
Allier	304	26%
Ardèche	147	94%
Cantal	201	21%
Drôme	383	73%
Isère	385	81%
Loire	240	21%
Haute-Loire	236	0%
Puy-de-Dôme	268	20%
Rhône	376	65%
Savoie	282	97%
Haute-Savoie	235	100%
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>3 507</b>	<b>59%</b>
<b>France</b>	<b>27 213</b>	<b>59%</b>

Sources : part modale - INSEE 2022, transports urbains - CEREMA 2020, métros et tramways - STRMTG 2022 Ferroviaire - SNCF 2020

## Infrastructures de recharge

### AUGMENTER LEUR DISPONIBILITÉ



En région, le seul transport routier est responsable de 60% des émissions d'oxyde d'azote, de près de 15 % des émissions des particules et de 35 % des émissions de gaz à effet de serre. Les espaces de montagnes, les espaces métropolitains et les communes situées le long des axes routiers majeurs sont particulièrement touchés. Près de 8 actifs sur 10 utilisent la voiture pour aller travailler. Pour favoriser l'essor de la mobilité électrique il est essentiel de déployer un réseau d'infrastructures de recharge adapté aux futurs besoins. L'augmentation du nombre de véhicules électriques en circulation doit être accompagnée d'une hausse du nombre de points de recharge mis à disposition sur l'espace public. Or la France souffre aujourd'hui d'un retard dans le déploiement de ce réseau par rapport aux objectifs initialement fixés (100 000 bornes fin 2021).

**13,82 kgCO<sub>2</sub>e évités**  
Un trajet de 80 km réalisé en voiture électrique émet 1,58 kgCO<sub>2</sub>e contre 15,4 kgCO<sub>2</sub>e en voiture thermique

Développer un réseau d'infrastructures de recharge adapté pour accompagner l'évolution du parc de véhicules électriques en France

**65 500 POINTS DE RECHARGE EN RÉGION EN 2030**

#### POINTS DE RECHARGE POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES

**5 157**

points de recharge pour véhicules électriques en région

**50 925**

points de recharge pour véhicules électriques en France

**6,3**

voitures électriques (ou à hydrogène) pour un point de recharge en région (ratio)

**4,8**

voitures électriques (ou à hydrogène) pour un point de recharge en France (ratio)

Département	Voitures électriques ou à hydrogène	Nombre de points de recharge	Véhicules pour un point de recharge
Ain	2 762	235	11,8
Allier	932	220	4,2
Ardèche	1 230	323	3,8
Cantal	342	79	4,3
Drôme	2 281	460	5,0
Isère	5 405	766	7,1
Loire	2 116	553	3,8
Haute-Loire	593	101	5,9
Puy-de-Dôme	2 196	224	9,8
Rhône	8 385	1 085	7,7
Savoie	1 859	451	4,1
Haute-Savoie	4 644	660	7,0
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>32 745</b>	<b>5 157</b>	<b>6,3</b>
<b>France</b>	<b>244 923</b>	<b>50 925</b>	<b>4,8</b>

#### PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

**5,2M**

Projections de véhicules électriques en France en 2030

**655 000**

Projections de véhicules électriques dans la région en 2030

**520 000**

Objectifs de points de recharge pour véhicules électriques en France

**65 500**

Objectifs de points de recharge pour véhicules électriques en région (1 pour 10 véhicules)

## Réseau routier

### ENCOURAGER L'ENTRETIEN

L'entretien du réseau routier est indispensable à la fois pour optimiser les coûts de gestion de l'infrastructure, mais aussi pour limiter les émissions de gaz à effet de serre. Un véhicule qui circule sur une chaussée bien entretenue consomme moins d'énergie et émet moins d'émissions de GES qu'un véhicule circulant sur une chaussée dégradée. Or, 1/5 des routes nationales/ départementales sont en mauvais état.

Tandis que les dépenses annuelles d'entretien et de prévention du réseau routier national progressent sur le périmètre de la DIR Massif Central, elles ne cessent de reculer depuis 2017 sur le secteur Centre-Est, atteignant chacune 33M€ en 2020.



+4 % à +6% -  
émissions de GES  
supplémentaires  
émises par un poids  
lourd qui circule sur  
une chaussée  
dégradée

Remettre à niveau les  
routes de la région qui se  
trouvent en moyen et  
mauvais état, soit 51%  
du réseau routier  
régional

**51% À  
REMETTRE  
À NIVEAU**

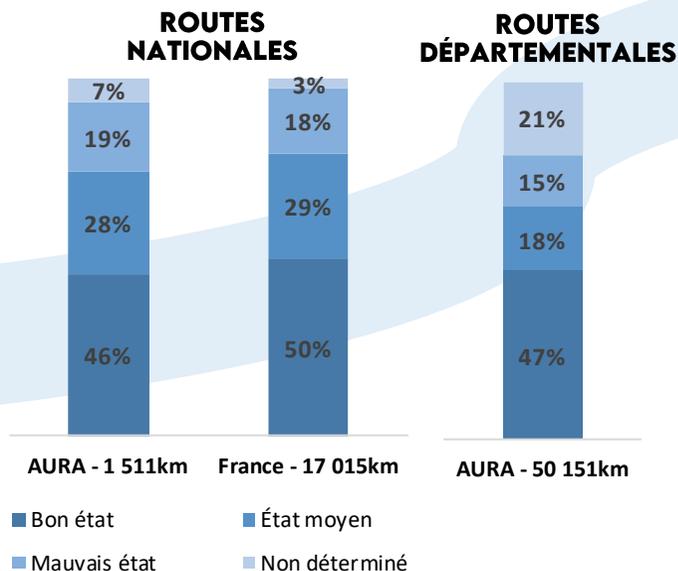
### Etat des routes départementales

Moyenne régionale* - 47 072km	25%	34%	22%	19%	0%
Ain - 4 486km	22%	21%	32%	25%	
Allier - 5 284km	23%	25%	20%	33%	
Ardèche - 3 759km	32%	28%	23%	18%	0%
Cantal - 3 966km	39%		43%	14%	4%
Drôme - 4 120km	29%	34%	22%	15%	
Isère - 4 380km	35%	27%		39%	
Loire - 3 799km			100%		
Haute-Loire - 3 411km			100%		
Puy-de-Dôme - 6 962km	24%	41%	19%	16%	
Rhône** - 791km		68%		25%	7%
Savoie - 3 116km	24%	41%	31%	4%	
Haute-Savoie - 2 998km	40%	37%	17%	6%	

- Excellent état
- Bon état
- Relève à moyen terme d'entretien préventif
- Relève à moyen terme de travaux de réparation
- n.c.

### PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

### RÉPARTITION DES ROUTES SELON LEUR ÉTAT



**152 062 KM** Linéaire routier dans la région

**29 500 KM** Estimation du linéaire en mauvais état

Sources : Etat réseau routier - DIR 2019, linéaire routier - SDES 2020

Etat réseau routier départemental : enquête CERC 2021

## Gaz renouvelable

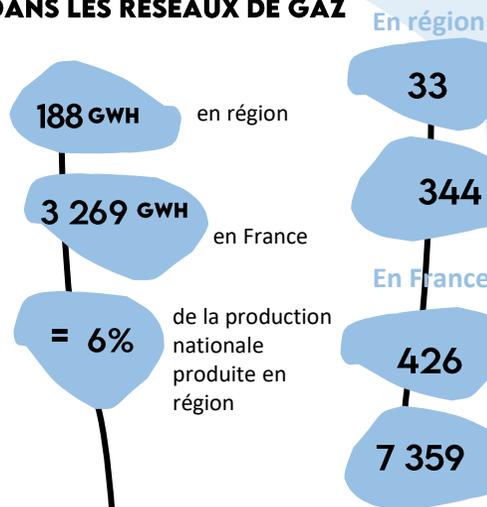
### ATTEINDRE LES 10% EN 2030



La production de gaz renouvelable, notamment à travers la méthanisation, permet de concilier les enjeux de transition énergétique avec ceux de l'économie circulaire. Le développement et redimensionnement des réseaux et des infrastructures gazières, ainsi que l'équipement des stations d'épuration en méthaniseurs sont indispensables pour atteindre la cible de 10% de gaz renouvelable dans les réseaux en 2030.

La dynamique régionale doit s'accélérer afin de s'approcher de l'objectif de 1 075 GWh de biométhane injecté dans les réseaux de la charte régionale Ambitions Biogaz 2023.

### PRODUCTION DE BIOMÉTHANE INJECTÉ DANS LES RÉSEAUX DE GAZ



23,4 gCO<sub>2</sub>/kWh c'est l'empreinte carbone du biométhane, contre 227 gCO<sub>2</sub>/kWh pour le gaz naturel

30 TWh de biométhane injectés dans les réseaux en 2030, contre 3,3 en 2021, soit 1 400 installations d'injection à l'échelle nationale, contre 426 en 2022.

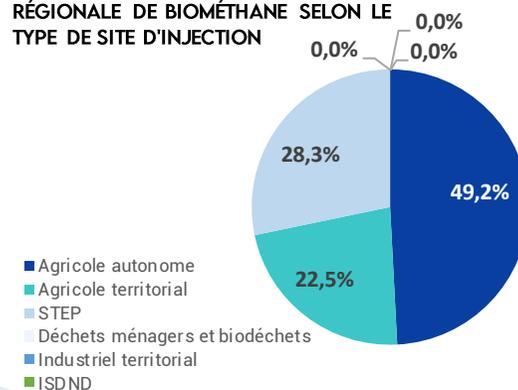
## 30 TWH EN 2030 EN FRANCE

Département	Production de biométhane en GWh	Potentiel biométhane 2050 (PCS GWh)
Ain	33	1 319
Allier	8	1 962
Ardèche	0	379
Cantal	0	685
Drôme	21	888
Isère	55	1 370
Loire	23	746
Haute-Loire	7	788
Puy-de-Dôme	0	1 627
Rhône	9	844
Savoie	0	619
Haute-Savoie	30	637
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>188</b>	<b>11 865</b>
<b>France</b>	<b>3 269</b>	<b>150 009</b>

\*La production de biométhane inclut uniquement les points d'injection raccordés au réseau de distribution GRDF

### PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

### RÉPARTITION DE LA PRODUCTION RÉGIONALE DE BIOMÉTHANE SELON LE TYPE DE SITE D'INJECTION

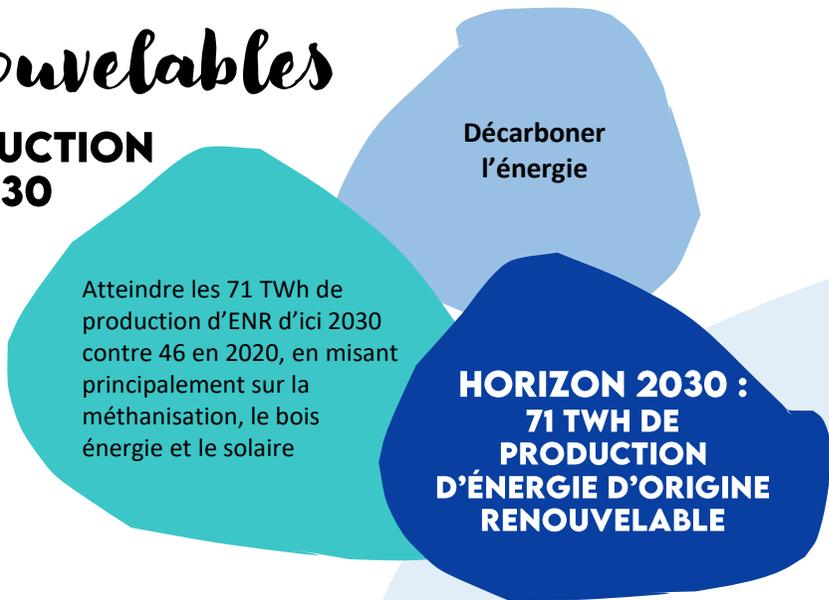


Sources : production régionale - Réseaux énergies 2021, productions départementales et par typologie - GRDF 2021, potentiel 2050 - GRDF août 2022, points d'injection et capacité de production - Réseaux énergies 2022

## Energies renouvelables

### AUGMENTER LA PRODUCTION D'ENR DE 54% D'ICI 2030

La Région Auvergne-Rhône-Alpes s'est donnée comme objectif d'augmenter de 54% la production d'énergie d'origine renouvelable d'ici 2030. Cet objectif concerne aussi bien le volet thermique (méthanisation, chaufferies-bois, solaire thermique, etc.) que le volet électrique (hydroélectricité, photovoltaïque et éolien). Les installations de production d'EnR devront se développer en tenant compte des ressources locales : transition énergétique nécessaire afin de devenir une région décarbonée à énergie positive.



#### PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE THERMIQUE

11 862

GWh produits en 2020 par la valorisation thermique du **Bois-énergie**  
Objectif 2030 : 19 900 GWh

744

GWh produits en 2020 par la valorisation du **biogaz**  
Objectif 2030 : 5 933 GWh

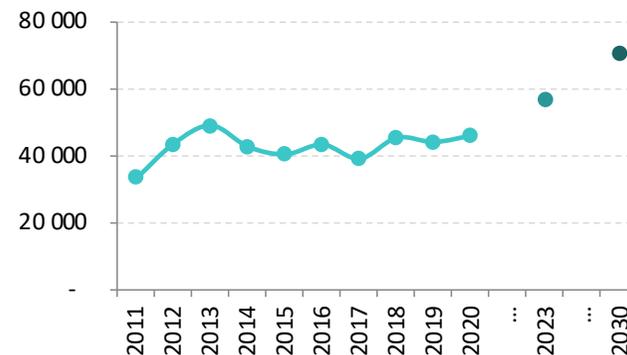
240

GWh produits en 2020 par le **solaire thermique**  
Objectif 2030 : 1 500 GWh

Département	Production ENR 2020 (GWh)	Poids du dép. dans la production régionale
Ain	4 860	11%
Allier	1 549	3%
Ardèche	2 959	6%
Cantal	2 055	4%
Drôme	6 431	14%
Isère	8 126	18%
Loire	1 633	4%
Haute-Loire	1 135	2%
Puy-de-Dôme	2 109	5%
Rhône	980	2%
Lyon Métropole	2 239	5%
Savoie	8 444	18%
Haute-Savoie	3 417	7%
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>45 935</b>	<b>100%</b>

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

#### PRODUCTION TOTALE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES (EN GWH)

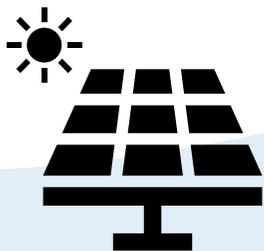


Sources : Production EnR 2020 - ORCAE/ Objectifs - SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

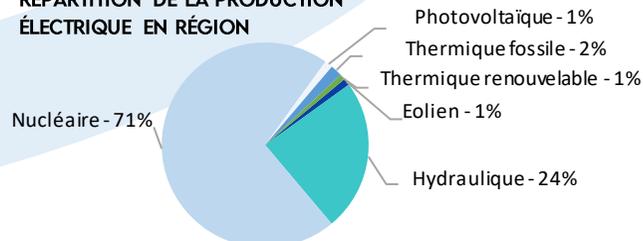
## Electricité renouvelable

### ATTEINDRE LES 40% EN 2030

La France s'est donnée comme objectif d'atteindre 40% de production électrique d'origine renouvelable en 2030, contre 22% en 2021. Le développement de la filière électrique renouvelable est indispensable pour permettre la décarbonation d'autres secteurs, notamment celui des transports, mais aussi pour réussir la souveraineté énergétique du pays. Les réseaux de transport et de distribution doivent évoluer en conséquence pour accueillir les nouvelles capacités qui seront installées, tels que prévu notamment dans le S3REnR (Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables).



#### RÉPARTITION DE LA PRODUCTION ÉLECTRIQUE EN RÉGION



5 MtCO<sub>2</sub>e évitées par an en France, grâce à la production d'électricité éolienne et solaire

A horizon 2030 : 12,1GW de puissance hydroélectrique installée, contre 11,8GW en 2020. 6,5GWc de puissance photovoltaïque, contre 1,6GW en 2022. 2,5GW de puissance installée pour l'éolien, contre 0,6GW en 2022.

**HORIZON 2030 :**  
**12,1 GW POUR L'HYDROÉLECTRIQUE**  
**6,5 GW POUR LE PHOTOVOLTAÏQUE**  
**2,5 GW POUR L'ÉOLIEN**

#### EN 2021, LA PRODUCTION RÉGIONALE ATTEINT :

84 321 GWH pour le nucléaire  
 28 412 GWH pour l'hydraulique  
 1 486 GWH pour le photovoltaïque  
 1 300 GWH pour l'éolien  
 2 219 GWH pour le thermique fossile  
 1 030 GWH pour le thermique renouvelable

Département	Parc hydroélectrique - puissance installée (MW)	Parc photovoltaïque - puissance installée (MW)	Parc éolien - puissance installée (MW)
Ain	856	98	18
Allier	36	253	54
Ardèche	448	136	129
Cantal	823	181	113
Drôme	977	253	151
Isère	3 788	150	3
Loire	117	99	0
Haute-Loire	88	95	69
Puy-de-Dôme	83	116	51
Rhône	157	127	12
Savoie	3 841	36	0
Haute-Savoie	549	55	0
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>11 763</b>	<b>1 599</b>	<b>600</b>
<b>France</b>	<b>14 562</b>	<b>14 562</b>	<b>19 192</b>

#### PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

#### RANG ET PART DE LA PRODUCTION RÉGIONALE DANS LA PRODUCTION FRANÇAISE

- 1<sup>er</sup> 23% Production nucléaire
- 2<sup>ème</sup> 45% Production hydraulique
- 4<sup>ème</sup> 10% Production photovoltaïque
- 10<sup>ème</sup> 4% Production éolienne
- 6<sup>ème</sup> 6% Production thermique à combustible fossile
- 4<sup>ème</sup> 10% Production thermique à combustible renouvelable

Nombre d'installations photovoltaïques dans la région

96 649

La puissance du parc installé dans la région pour le photovoltaïque :

1 599 MW

Nombre d'installations éoliennes dans la région

102

La puissance du parc installé dans la région pour l'éolien :

600 MW

## Hydrogène

### AUGMENTER LA PART D'HYDROGÈNE DÉCARBONÉ



Le développement de l'hydrogène, et en particulier l'hydrogène décarboné, fait partie des objectifs ambitieux de la stratégie énergétique de la France. Aujourd'hui peu déployée, cette technologie devra permettre à terme la décarbonation de l'industrie, de la mobilité, ainsi que l'émergence des nouveaux usages. La part d'hydrogène décarboné, dans la production totale, devra passer de 5% en 2020 à 52% à horizon 2030. En région, trois axes de développement sont envisagés : déploiement de stations de production destinées aux véhicules légers (projet Zero Emission Valley –ZEV), écosystème régional complet de production et de distribution, adapté à la mobilité lourde, motorisation des flottes régionales cars et trains à l'hydrogène (les premiers seront déployés sur 2 axes non électrifiés pour une mise en service fin 2025-début 2026).

**EN FRANCE en 2020, la production d'hydrogène atteint**

**880 000 TONNES**

**5%** Part de décarboné

**54** Stations de recharge qui alimentent

**400** Véhicules légers et

**21** Bus à l'hydrogène

**6 MtCO<sub>2</sub>e** émissions annuelles évitées grâce au développement de l'hydrogène

1 000 stations de recharge en 2030 pour 300 000 véhicules légers et 5 000 véhicules lourds à l'échelle nationale.

**1 000 STATIONS EN 2030**

Département	Nb de stations ouvertes	Nb de stations en projet
Ain	0	1
Allier	1	1
Ardèche	0	1
Cantal	1	0
Drôme	2	4
Isère	1	5
Loire	0	4
Haute-Loire	0	0
Puy-de-Dôme	1	2
Rhône	1	8
Savoie	4	3
Haute-Savoie	0	2
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>11</b>	<b>31</b>

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

### STATIONS HYDROGÈNES OUVERTES



**11** stations ouvertes dans la région

**31** stations en projet dans la région

**3** usines dans la région (et 4 usines en projet)

Source - Vig'hy - France hydrogène - 2022

## Éclairage public

### OPTIMISER LES INSTALLATIONS



Réduire les émissions de GES et protéger la biodiversité

Réduire la consommation nationale totale d'électricité liée à l'éclairage (56 TWh), émettant 5,6 tonnes de CO<sub>2</sub> au moins de moitié (source : Ademe - 2017).

**RÉDUIRE AU MOINS DE MOITIÉ**

L'éclairage public répond à un double enjeu écologique : économiser l'énergie et limiter les émissions de GES mais aussi préserver la « trame noire » pour la biodiversité. Ainsi, les installations les plus vétustes sont à remplacer par des équipements plus performants, l'éclairage nocturne est amené à réduire partiellement ou totalement.

Les économies d'énergie potentielles dépassent les 50% : sources LED, variations de puissance, détection précise.

#### EN FRANCE le parc d'éclairage public se compose comme suit :

~10%

de lampes à vapeur de mercure (interdites depuis 2015)

55-60%

de lampes à vapeur de sodium haute pression (SHP)

5-15%

de lampes à iodures métalliques

~15%

de diodes électroluminescentes (LED), moins énergivores

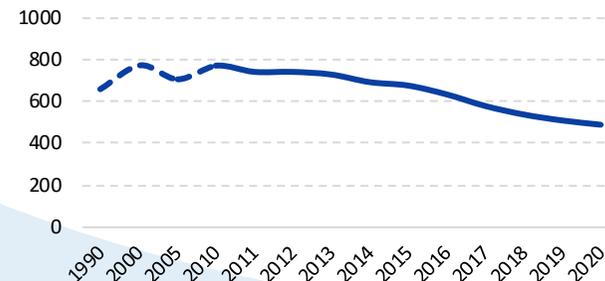
**50% À 75%**

de potentiel global d'économies d'énergie

Département	Consommation éclairage public	Evol. 1an
Ain	46	-3%
Allier	19	-6%
Ardèche	21	-4%
Cantal	8	-6%
Drôme	30	-4%
Isère	73	-4%
Loire	47	-5%
Haute-Loire	14	-5%
Puy-de-Dôme	38	-4%
Rhône	36	-4%
Métropole de Lyon	74	-4%
Savoie	24	-5%
Haute-Savoie	54	-2%
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>485</b>	<b>-4%</b>

#### PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

#### CONSOMMATION D'ÉNERGIE POUR L'ÉCLAIRAGE PUBLIC EN RÉGION (EN GWH)



Sources : Consommation énergétique : ORCAE, état du parc : Cour des comptes 2021 à partir de données ADEME/ FNCCR/ AITF 2015

potentiel d'économies : AFE 2019

## Réseaux d'eau potable

### RÉDUIRE LE PRÉLÈVEMENT D'EAU DE 25% EN 15 ANS



L'accès à l'eau est menacé par le changement climatique. En 2019 environ deux tiers du territoire métropolitain étaient concernés par des mesures de restriction d'eau. En 2022, plus d'un tiers des sites hydrométriques régionaux témoignaient de lit de rivière asséché (niveau jamais atteint depuis le début de l'observation en 2012). Face aux épisodes de sécheresse qui risquent de se multiplier et s'intensifier, un défi majeur est celui de préserver la ressource. En modernisant et en renouvelant les réseaux d'eau potable existants, les pertes en eau peuvent être limitées. L'objectif est de réduire les prélèvements en eau de 25% en 15 ans, par rapport à 2019.

#### TAUX DE PERTE EN EAU POTABLE

**21,5%**

en région

**19,1%**

en France

#### TAUX DE RENOUELEMENT

**0,7%**

pour le réseau d'eau potable

**97 300**

Km minimal de linéaire cumulé du réseau d'eau potable de la région

**13,2%**

Représentation du réseau d'eau potable en région à l'échelle nationale

Préservation de la ressource en eau

Atteindre un taux de renouvellement annuel de 2%, pour une durée de vie des canalisations de 75 ans. Soit une hausse de **1,3** point pour la région

**ATTEINDRE 2% DE TAUX DE RENOUELEMENT**

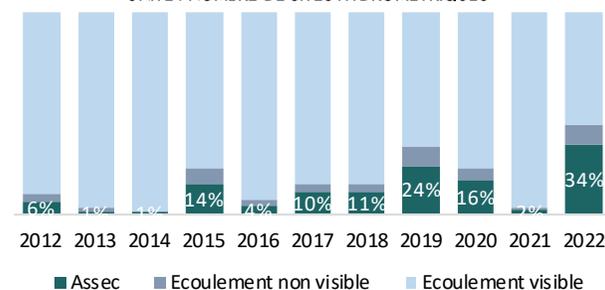
Département	Volume d'eau consommé (m3 / hab)	Taux de perte en eau potable	Taux de renouvellement annuel des réseaux	Volume d'eau perdu (milliers de m3)
Ain	67	23%	1,1%	11 127
Allier	78	16%	0,6%	4 919
Ardèche	81	20%	0,4%	5 460
Cantal	86	27%	1,0%	3 577
Drôme *	64	20%	1,5%	4 452
Isère	39	29%	0,3%	18 891
Loire	65	16%	0,4%	7 789
Haute-Loire *	75	25%	1,1%	3 971
Puy-de-Dôme	44	26%	0,6%	8 597
Rhône	57	17%	0,9%	21 455
Savoie	77	30%	0,6%	13 182
Haute-Savoie	73	21%	0,9%	13 731
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>60</b>	<b>22%</b>	<b>0,7%</b>	<b>117 151</b>
<b>France</b>	<b>72</b>	<b>19%</b>	<b>0,6%</b>	<b>943 412</b>

\*à interpréter avec précaution (représentativité des données <75% de la population)

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

#### EVOLUTION DU NIVEAU DES ÉTIAGES (DÉBIT MINIMAL DES COURS D'EAU) DES CAMPAGNES DE JUILLET

UNITÉ : NOMBRE DE SITES HYDROMÉTRIQUES



Sources - SISPEA 2020 / Observatoire national des étiages 2022

# AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

## Réseaux d'assainissement et stations de traitement des eaux

### RENOUVELER LE PARC EN SITUATION DE VÉTUSTÉ



Les réseaux d'assainissement et les stations de traitement d'eau ont aussi un rôle à jouer dans la préservation de la ressource en eau. Ils permettent d'améliorer la qualité des eaux usées traitées qui sont rejetées dans le milieu naturel, d'en limiter la contamination et peuvent aussi être à l'origine des solutions innovantes telles que la réutilisation des eaux usées traitées (moins de 1% en France).

En région, seulement 55% des boues d'épuration sont recyclées (épandage agricole, compostage) vs 79% en France. Il est donc indispensable d'entretenir ces réseaux et de garantir une mise en conformité des stations d'épuration (près d'un tiers du parc régional).

Amélioration de la qualité de la ressource en eau et réduction de la pression exercée sur celle-ci.

Atteindre un taux moyen de 20% dans la réutilisation des eaux usées traitées (REUT).  
- 30% pour les régions qui ont une façade littorale.  
- 10% pour les régions qui n'ont pas de côte.

SOIT **10% MÈTRES CUBES PAR JOUR** POUR LA RÉGION

METTRE EN CONFORMITÉ **31% DES STATIONS DE LA RÉGION NON CONFORMES**

**0,43%**

Taux de renouvellement du réseau d'assainissement dans la région

**40 000**

Km minimal de linéaire de réseau d'assainissement dans la région

**15,5%**

du réseau total national

**69%**

des stations de traitement des eaux usées sont conformes dans la région

**71%**

sont conformes en France

**4 235**

stations de traitement des eaux usées en région

**19%**

du parc national

**22 034**

stations de traitement des eaux usées en France

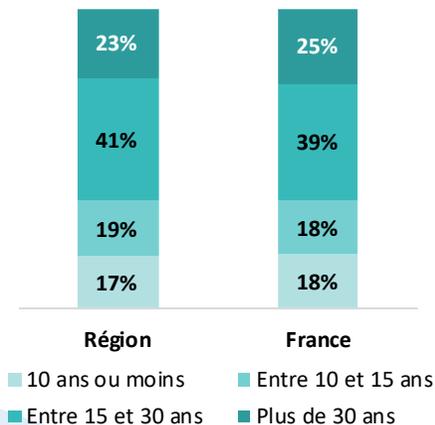
**1 905 639**

mètres cubes d'eaux usées entrent chaque jour dans les stations de traitement de la région

Département	Linéaire (km)	Taux de renouvellement annuel	Taux STEU non conformes	Taux STEU de plus de 30 ans
Ain	4 000	0,5%	31%	20%
Allier	2 200	1,1%	29%	34%
Ardèche	2 000	0,4%	17%	16%
Cantal	400	0,4%	58%	30%
Drôme	2 600	0,2%	24%	17%
Isère	7 200	0,4%	29%	25%
Loire	4 500	0,3%	33%	22%
Haute-Loire	1 900	0,5%	22%	25%
Puy-de-Dôme	2 400	0,8%	51%	22%
Rhône	5 300	0,3%	12%	26%
Savoie	2 900	0,5%	28%	29%
Haute-Savoie	4 500	0,3%	17%	12%
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>40 000</b>	<b>0,4%</b>	<b>31%</b>	<b>23%</b>
<b>France</b>	<b>257 100</b>	<b>0,4%</b>	<b>29%</b>	<b>25%</b>

### PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

### ANCIENNETÉ DU PARC DE STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES



## Renaturation des cours d'eau

### RESTAURER LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

Alors qu'en France plus de la moitié des masses d'eau de surface ne sont pas en bon état écologique, la renaturation des cours d'eau s'impose. Elle permet de rétablir le fonctionnement naturel de ces milieux et elle est essentielle pour qu'ils puissent continuer de fournir à la population une eau de qualité, une meilleure régulation des débits, ainsi que des activités de loisir et de pêche. La renaturation passe aussi par la restauration des continuités écologiques qui conduit à améliorer la richesse piscicole du milieu.



17 164

obstacles à l'écoulement des cours d'eau en région

108 048

obstacles à l'écoulement des cours d'eau en France

16 954

km de cours d'eau restaurés sur ces trois bassins

21%

des masses d'eau de surface de ces trois bassins en mauvais état écologique

#### Protection de la biodiversité

Amélioration de la résilience face aux inondations

Restaurer la continuité écologique sur 50 000 km de cours d'eau d'ici 2030, à l'échelle nationale.

**50 000 KM D'ICI 2030**

#### CARTE DES 7 BASSINS HYDROGRAPHIQUES

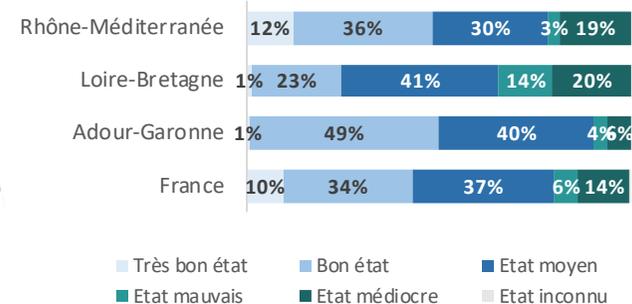


Bassin	Linéaire de cours d'eau	Linéaire de cours d'eau restaurés	Part du linéaire restauré
Rhône-Méditerranée et Corse	43 486	493	1%
Loire-Bretagne	135 000	10 761	8%
Adour-Garonne	120 000	5 700	5%
France	379 836	21 689	6%

Bassin	Montant d'investiss. prévu pour 2019-2024 (en M€)	Evolution du budget vs 2013-2018	Montant d'investiss. pour 1000km de linéaire
Rhône-Méditerranée et Corse	370	298%	8,5
Loire-Bretagne	150	150%	1,1
Adour-Garonne	240	-11%	2,0
France	983	76%	2,6

#### PALMARÈS PAR BASSIN

#### ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU DE SURFACE PAR BASSIN



## Réhabilitation des friches

### AMÉNAGER PLUS SOBREMENT



Diviser par deux le rythme de consommation d'espaces naturels. Soit 1 525 ha d'espace consommés par an pour la région.

Préservation des milieux naturels et de la biodiversité

**DIVISER PAR 2 D'ICI 2030**

La lutte contre l'artificialisation des sols s'inscrit dans un contexte démographique croissant, dans lequel il faut répondre aux besoins d'aménagement tout en préservant les espaces naturels et la biodiversité qu'ils abritent. La France a fixé une trajectoire consistant à diviser par deux le rythme de consommation des sols à horizon 2030, pour arriver à l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) en 2050. La reconversion des friches est une solution qui permet de concilier les enjeux d'aménagement territorial avec ceux de lutte contre l'artificialisation des sols. Territoire particulièrement touché par les sites et sols pollués (18% du recensement national), la Région a mis en place le dispositif IDFriches pour la requalification des friches industrielles polluées.

3 050

Nombre d'hectares consommés en 2020-2021 en région

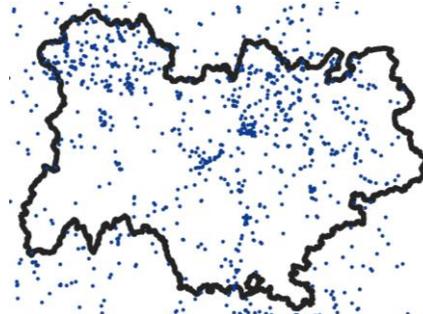
+16%

Hausse en un an

72%

de l'espace consommé en région en 2020-2021 à destination de l'habitat

### RECENSEMENT DES FRICHES



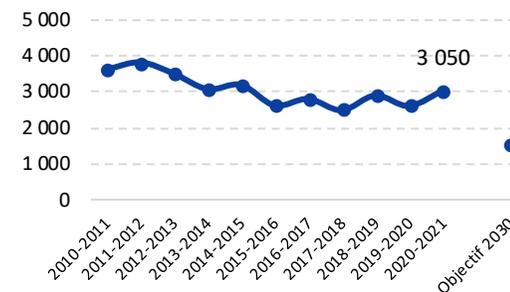
783

hectares de friches industrielles ou urbaines susceptibles d'accueillir des installations photovoltaïques

Département	Consommation d'espace entre 2011 et 2021 (ha)	Variation de la consommation annuelle 2021/2020	Taux d'espace consommé / surface du département	Surfaces de sites en friches recensées (ha)
Ain	4 013	-26%	0,7%	1 881
Allier	3 410	-33%	0,5%	4 267
Ardèche	2 074	+14%	0,4%	101
Cantal	1 076	-5%	0,2%	297
Drôme	2 554	+43%	0,4%	1 264
Isère	4 733	+19%	0,6%	821
Loire	2 608	+7%	0,5%	850
Haute-Loire	1 549	+121%	0,3%	280
Puy-de-Dôme	3 378	+17%	0,4%	630
Rhône	3 122	+21%	1,0%	661
Savoie	1 883	+26%	0,3%	620
Haute-Savoie	3 408	+114%	0,8%	408
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>33 808</b>	<b>+16%</b>	<b>0,5%</b>	<b>12 078</b>
<b>France</b>	<b>286 307</b>	<b>+6%</b>	<b>0,5%</b>	

### PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

### CONSOMMATION D'ESPACE EN RÉGION (HECTARES)



## Lutte contre les inondations

### DÉVELOPPER DES OUVRAGES DE CONSTRUCTION

Le risque d'inondation est le principal aléa auquel est exposée la France, pouvant toucher 17,1M d'habitants, dont 16,8M en métropole. Avec le réchauffement climatique, ce phénomène peut devenir plus fréquent et intense. Le montant total des sinistres pourrait atteindre les 50 Md€ sur la période 2020 - 2050, soit une hausse de 81% par rapport à la période 1989 - 2019. Il est donc indispensable de préparer les territoires et renforcer leur résilience en construisant des ouvrages de protection.



4 942 602

habitants de la région vivent en zone avec un risque très important d'inondation

584M€

de dégâts assurés indemnisés en raison d'événements naturels en 2019 (tempêtes, grêles, neige)

1 338

km d'ouvrages de protection (digues, barrages...) recensés dans la région

Protéger le territoire régional qui se situe en zone inondable : 11 départements et 4,9 millions d'habitants

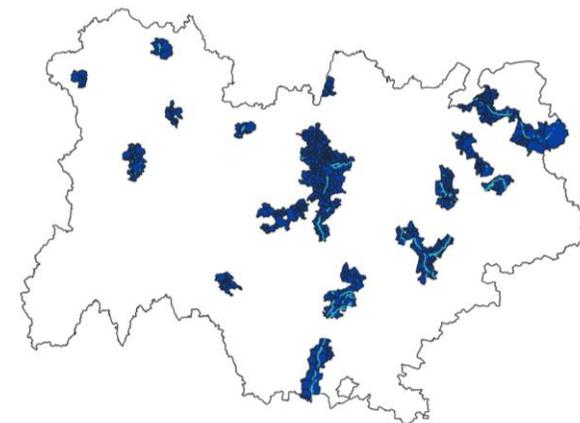
Amélioration de la résilience des territoires face au changement climatique

**58% DE LA POPULATION À PROTÉGER**

Département	% population exposée à des risques importants d'inondation	% population exposée à des risques de mouvements de terrain
Ain	16%	40%
Allier	57%	31%
Ardèche	26%	72%
Cantal	0%	56%
Drôme	63%	58%
Isère	58%	73%
Loire	67%	99%
Haute-Loire	33%	71%
Puy-de-Dôme	54%	81%
Rhône	72%	100%
Savoie	61%	70%
Haute-Savoie	69%	79%
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	<b>58%</b>	<b>77%</b>

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

### TERRITOIRES À RISQUES IMPORTANTS D'INONDATIONS ET OUVRAGES DE PROTECTION



Sources - Georisques BRGM, Ministères (Base GASPAR-DDRM 2021) / Fédération française de l'assurance 2019

# Quelle trajectoire à horizon 2030 ?

## AUVERGNE-RHÔNE-ALPES DÉCARBONER LES MOBILITÉS DANS LA RÉGION

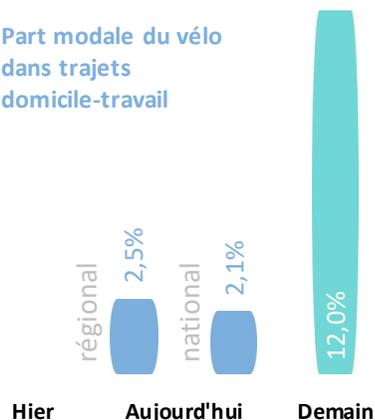
CLIQUER SUR  
CHAQUE TITRE  
POUR OBTENIR LA  
FICHE COMPLÈTE



### AMÉNAGEMENT CYCLABLE UN RÉSEAU À DÉVELOPPER

Porter la part modale du vélo dans les déplacements du quotidien à 12% en 2030 en France. Atteindre un ratio de 2 mètres linéaire par habitant d'aménagements.

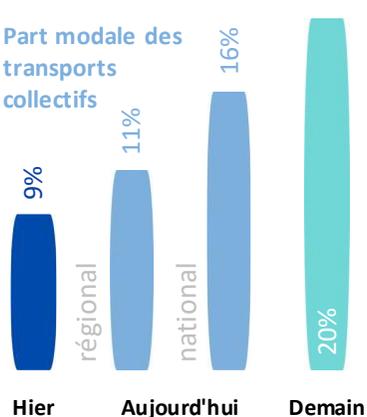
Part modale du vélo dans trajets domicile-travail



### TRANSPORTS COLLECTIFS UN RÉSEAU À DÉVELOPPER

Atteindre une part modale des transports collectifs de 20% en 2030 (13% transports ferrés et 7% transports routiers) et de 24% en 2050 au niveau national

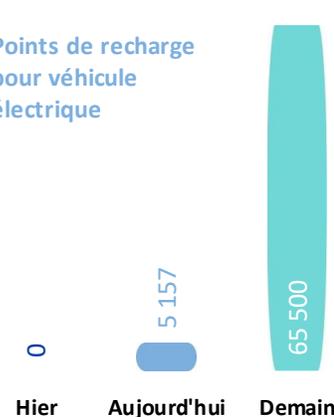
Part modale des transports collectifs



### INFRASTRUCTURES DE RECHARGE AUGMENTER LEUR DISPONIBILITÉ

Développer un réseau d'infrastructures de recharge adapté pour accompagner l'évolution du parc de véhicules électriques en France

Points de recharge pour véhicule électrique



### RÉSEAU ROUTIER ENCOURAGER L'ENTRETIEN

Remettre à niveau les routes de la région qui se trouvent en moyen et mauvais état, soit 51% du réseau routier régional

51%  
À REMETTRE EN  
ÉTAT  
AUJOURD'HUI

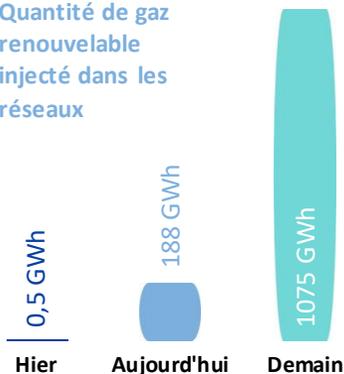
# Quelle trajectoire à horizon 2030 ?

## AUVERGNE-RHÔNE-ALPES DÉVELOPPER UN MIX ÉNERGÉTIQUE RÉGIONAL BAS DE CARBONE SUR LE TERRITOIRE



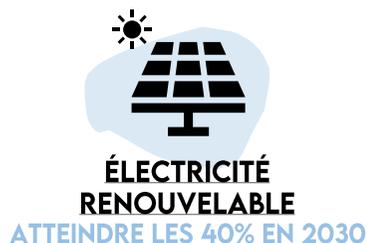
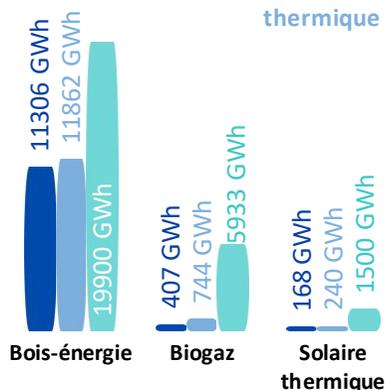
30 TWh de biométhane injectés dans les réseaux en 2030, contre 3,3 en 2021 à l'échelle nationale. Objectif de 1 075 GWh injectés dans les réseaux selon la charte régionale Ambitions Biogaz 2023

Quantité de gaz renouvelable injecté dans les réseaux



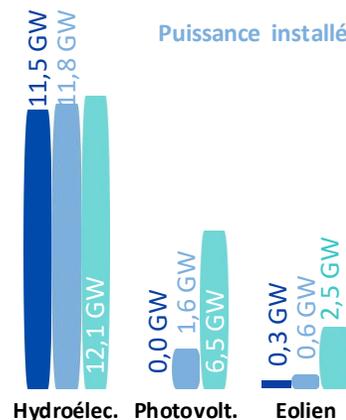
Atteindre les 71 TWh de production d'ENR d'ici 2030 contre 46 en 2020, en misant principalement sur la méthanisation, le bois énergie et le solaire.

Production EnR thermique



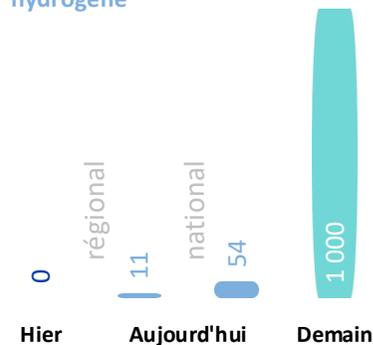
A horizon 2030 : 12,1GW de puissance hydroélectrique installée, 6,5GWc de puissance photovoltaïque et 2,5GW de puissance installée pour l'éolien.

Puissance installée



1 000 stations de recharge en 2030 pour 300 000 véhicules légers et 5 000 véhicules lourds à l'échelle nationale.

Stations de recharge hydrogène



Réduire la consommation nationale totale d'électricité liée à l'éclairage (56 TWh), émettant 5,6 tonnes de CO<sub>2</sub> au moins de moitié.

÷ 2  
LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ D'ÉCLAIRAGE PUBLIC

# Quelle trajectoire à horizon 2030 ?

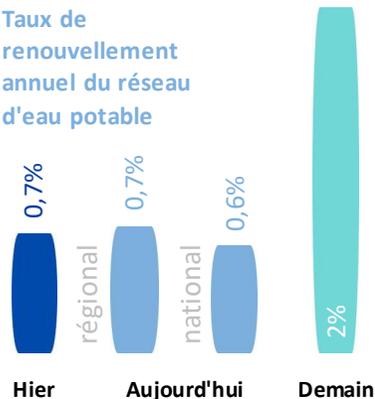
## AUVERGNE-RHÔNE-ALPES PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU ET FAIRE FACE AU STRESS HYDRIQUE À L'ÉCHELLE LOCALE



### RÉSEAUX D'EAU POTABLE RÉDUIRE LE PRÉLÈVEMENT DE 25%

Atteindre un taux de renouvellement annuel de 2%, pour une durée de vie des canalisations de 75 ans. Soit une hausse de 1,3 point pour la région

Taux de renouvellement annuel du réseau d'eau potable



### STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX RENOUVELER LE PARC EN SITUATION DE VÉTUSTÉ

Mettre en conformité les 31% de stations non conformes de la région. Atteindre un taux moyen régional de 10% dans la réutilisation des eaux usées traitées (REUT).

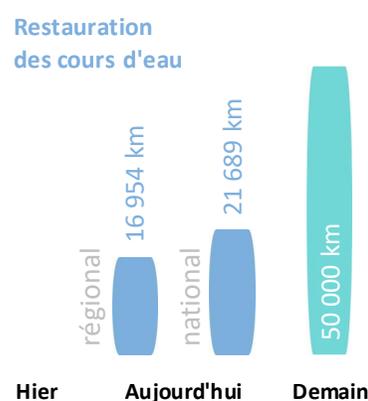
31%  
DE STATIONS À  
METTRE EN  
CONFORMITÉ  
AUJOURD'HUI



### RENATURATION DES COURS D'EAU RESTAURER LA CONTINUITÉ AQUATIQUE

Restaurer la continuité écologique sur 50 000 km de cours d'eau d'ici 2030, à l'échelle nationale.

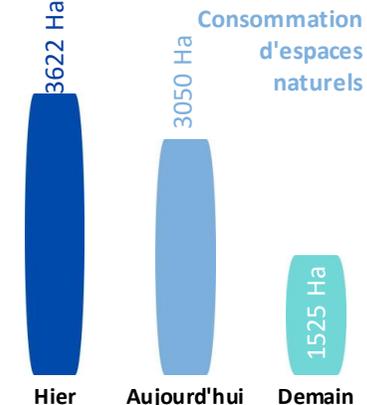
Restauration des cours d'eau



### RÉHABILITATION DES FRICHES AMÉNAGER PLUS SOBREMENT

Diviser par deux le rythme de consommation d'espaces naturels.

Consommation d'espaces naturels



# Quelle trajectoire à horizon 2030 ?

## AUVERGNE-RHÔNE-ALPES PROTÉGER LE TERRITOIRE FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES



### LUTTE CONTRE LES INONDATIONS DÉVELOPPER DES OUVRAGES DE CONSTRUCTION

Protéger le territoire régional  
qui se situe en zone inondable :  
11 départements et 4,9 millions  
d'habitants

**58%**  
DE LA  
POPULATION À  
PROTÉGER  
AUJOURD'HUI

## AVEC LA PARTICIPATION DE



ACTEURS  
POUR LA PLANÈTE

---

LES TRAVAUX PUBLICS

