

TRANSITION(S) 2050

CHOISIR MAINTENANT
AGIR POUR LE CLIMAT



Opérateur d'Etat sous tutelle :

- Du ministère de la transition écologique
- Du ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur

Domaines d'activités :

- Trajectoires bas carbone et changement climatique
- Energies renouvelables
- Bâtiments
- Entreprises-Industries
- Bioéconomie durable
- Mobilités-transports
- Qualité de l'air
- Changement comportements et mobilisation
- Economie circulaire
- Sites et sols pollués

Budgets

- 757 M€ en 2021
- 2 Milliards dans le cadre de France Relance (2021-2022)

Nos missions

- Amplifier le déploiement de la transition écologique
- Contribuer à l'expertise collective
- Innover et préparer l'avenir.

Combien, où ?

- 904 collaborateurs dont 393 en régions
- 3 sites centraux (Angers, Valbonne, Montrouge)
- 17 directions régionales



Longue vie
aux objets





1. Pourquoi la transition?

- **Transition sociale : le prix des énergies**
Facture énergétique du Puy de Dôme **1,848 MM d'€ soit 2 805€/hab. (Terristory, 2017)**
- **Transition énergétique : indépendance énergétique de la France**
Facture : 44 Milliards en 2021, ¾ due au pétrole.
Pétrole : Kazakhstan, USA, Arabie-Saoudite
Gaz : Norvège, Russie, Algérie
Uranium : Kazakhstan, Australie, Niger, Ouzbékistan
- **Transition économique : la raréfaction des ressources** (matières premières, sol, eau)
Phosphate, 30 matières premières critiques (terres rares), 32km² artificialisés/an en AURA,...
- **Transition écologique : le changement climatique et la perte de biodiversité**
+2,3°C, +16 journées estivales, -15 jours de gel, - 112 mm sur le Puy-de-Dôme
(évolution entre 2 périodes trentenaires)

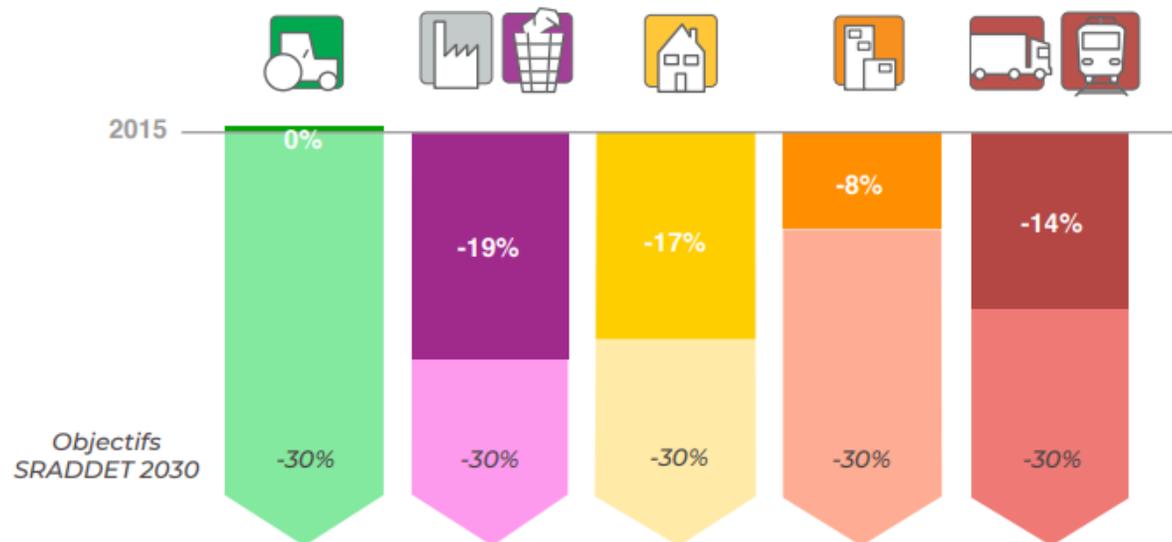


2. La neutralité carbone?

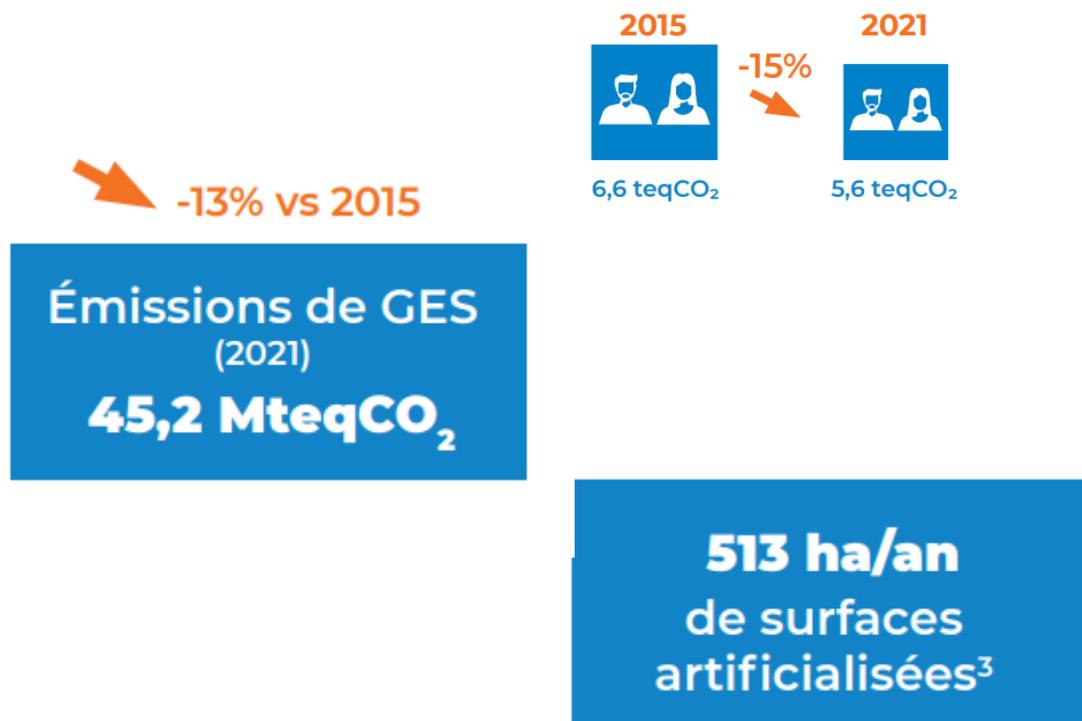
Equilibre entre les flux annuels d'émissions de gaz à effet de serre et les flux d'absorption pour stabiliser le climat sous le seuil de +2°C

CHANGEMENT CLIMATIQUE : ATTENUATION en Auvergn-Rhône-Alpes : résultats

Évolution des émissions de GES par secteur entre 2015 et 2021



Évolution des émissions de GES par habitant



Changements climatiques : des aléas quantifiables en Auvergne-Rhône-Alpes

Augmentation des températures de

2,3°C en 60 ans

40% du territoire en déficit chronique d'eau

Plus **17** journées chaudes en 60 ans

Moustique tigre

dans l'ensemble des départements de la région

- **40 cm** d'enneigement au col des Portes (Chartreuse) en 30 ans

- **20 jours de gel** à Bourg-st-Maurice en 60 ans

Avancée de **9** jours de la dates des vendanges dans le Beaujolais en 47 ans



Cause majeure du changement climatique = les gaz à effet de serre liés aux activités humaines

La prospective Transitions 2050

4 SCÉNARIOS POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE



Transition(s) 2050

Objectifs

- ❑ Illustrer le **champ des possibles à long terme** pour atteindre la « neutralité carbone » et en explorer les diverses implications
- ❑ Eclairer les **décisions incontournables à court et moyen termes**

Cadrage global

- ❑ **4 scénarios** contrastés de **neutralité carbone** en France à l'horizon 2050
- ❑ Scénarios **énergie**, **climat** (émissions, capture de CO₂, adaptation), **ressources** et **pollutions** (matières, biomasse, biodiversité, sols, pollution de l'air), **économie** (modélisation, investissements, emploi filières), **modes de vie**
- ❑ **Visions contrastées** sur le contexte économique, les évolutions technologiques, les territoires, les modes de vie, la gouvernance. Ce sont des récits de sociétés autant que des perspectives techniques

Récits des scénarios



S1 GÉNÉRATION FRUGALE

Frugalité contrainte

**Villes moyennes
et zones rurales**

Low-tech

Rénovation massive

Nouveaux indicateurs
de prospérité

Localisme

3x moins de viande



S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES

**Modes de vie
soutenables**

Économie du partage

Gouvernance ouverte

Mobilité maîtrisée

Fiscalité environnementale

**Coopérations
entre territoires**

Réindustrialisation ciblée



S3 TECHNOLOGIES VERTES

**Technologies
de décarbonation**

Biomasse exploitée

Hydrogène

Consumérisme vert

Régulation minimale

Métropoles

Déconstruction / reconstruction



S4 PARI RÉPARATEUR

**Consommation
de masse**

Étalement urbain

**Technologies
incertaines**

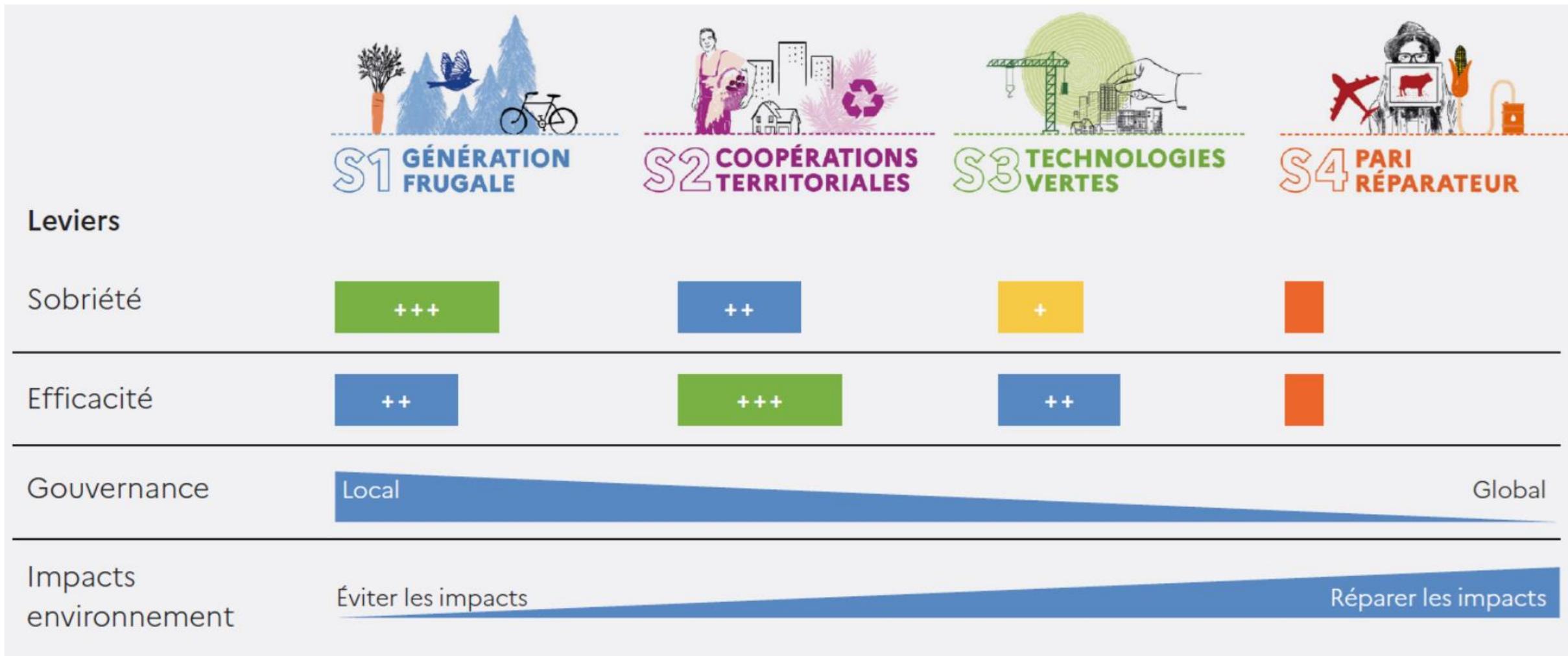
Économie mondialisée

Intelligence artificielle

Captage du CO₂ dans l'air

Agriculture intensive

Les scénarios en un coup d'oeil



Des enseignements-clés





Des incontournables sur la demande

- Forte baisse des consommations des bâtiments (sauf S4) 
- Réduction des besoins de déplacements (sauf S3 & S4) 
- Réduction de 30 à 70% de la consommation de viande (sauf S4) 

Conséquences S4 :

importation de gaz ; capture et stockage CO2 ; besoins d'irrigation augmentent



*contraintes de matériaux pour les véhicules,
pas pour les éoliennes ou le solaire*





Des incontournables sur les sols



Maitriser l’empreinte sol et les changements d’affectation des sols

Intégrer les sols dans les stratégies de lutte contre le changement climatique

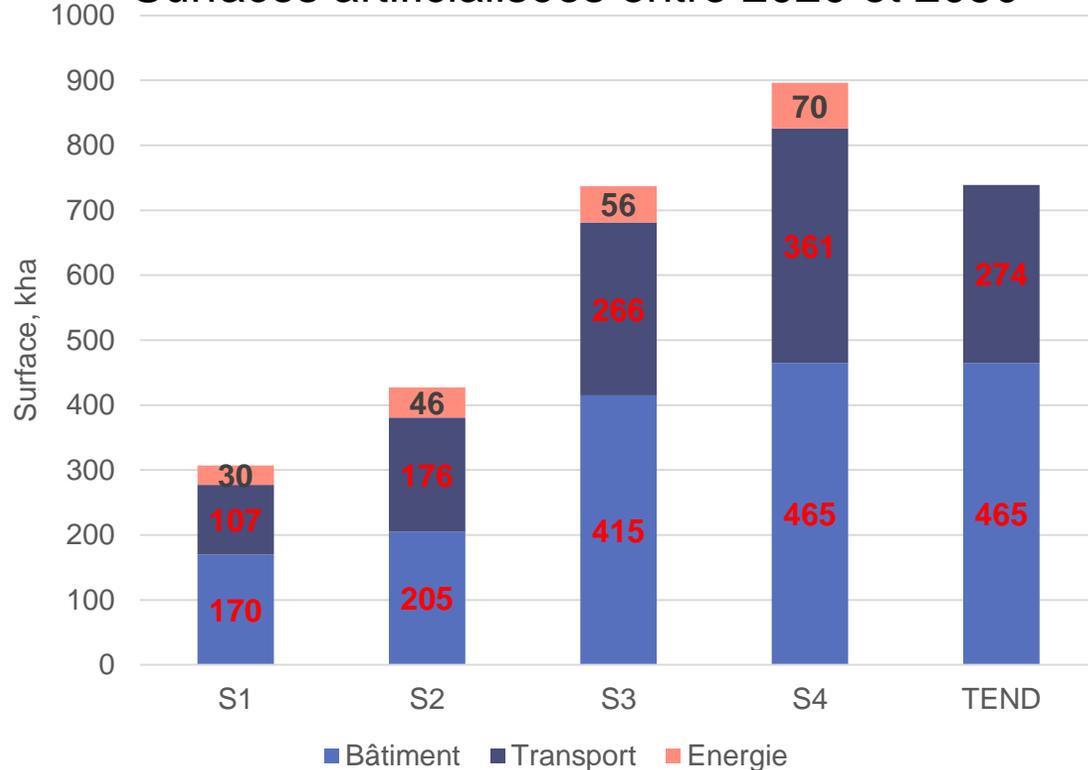


Considérer les écosystèmes associés aux sols

Renforcer le suivi de la qualité des sols

Bilan des surfaces artificialisées additionnelles selon les scénarios

Surfaces artificialisées entre 2020 et 2050



- Bâtiments et transports = 90 % artificialisation. EnR = 10 %
- Lien gestion des sols, sobriété et politique climatique

Impacts sur le rythme d'artificialisation

	S1	S2	S3	S4	TEND
Réduction d'artificialisation sur 2022-2031 par rapport au rythme de la décennie précédente	79%	68%	37%	32%	15%
Compensation nécessaire en 2050 pour atteindre l'objectif ZAN (kha)	1,4	3,5	10,7	19,5	30,2

2x Paris

- Seuls S1 et S2 permettent d'atteindre une réduction d'artificialisation sur la période 2022-2031 de plus de 50 % par rapport au rythme de la décennie précédente.
- Trajectoires d'atteinte du ZAN très différentes entre scénarios (600 kha de différence entre S1 et S4 (département de la Charente))
- Effort de compensation d'artificialisation nécessaire variable

⚠ Travaux complémentaires nécessaires pour déterminer si les surfaces nécessaires à cette compensation sont bien disponibles



140 GW de photovoltaïque pour la France

(hypothèse maximum scénarios ADEME) **cela représente...**

1 0,5 % des surfaces agricoles



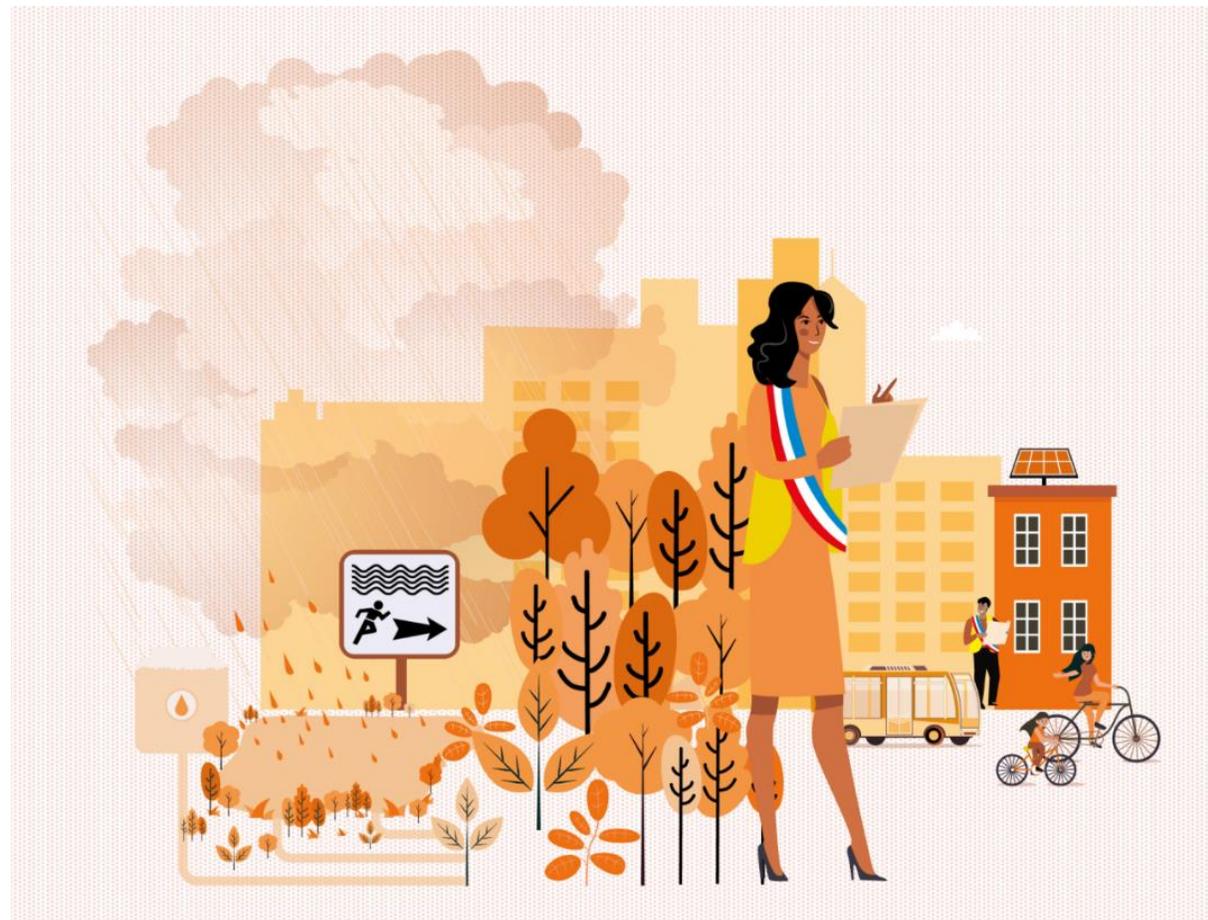
2 10% des surfaces bâties



3 10% des surfaces de routes

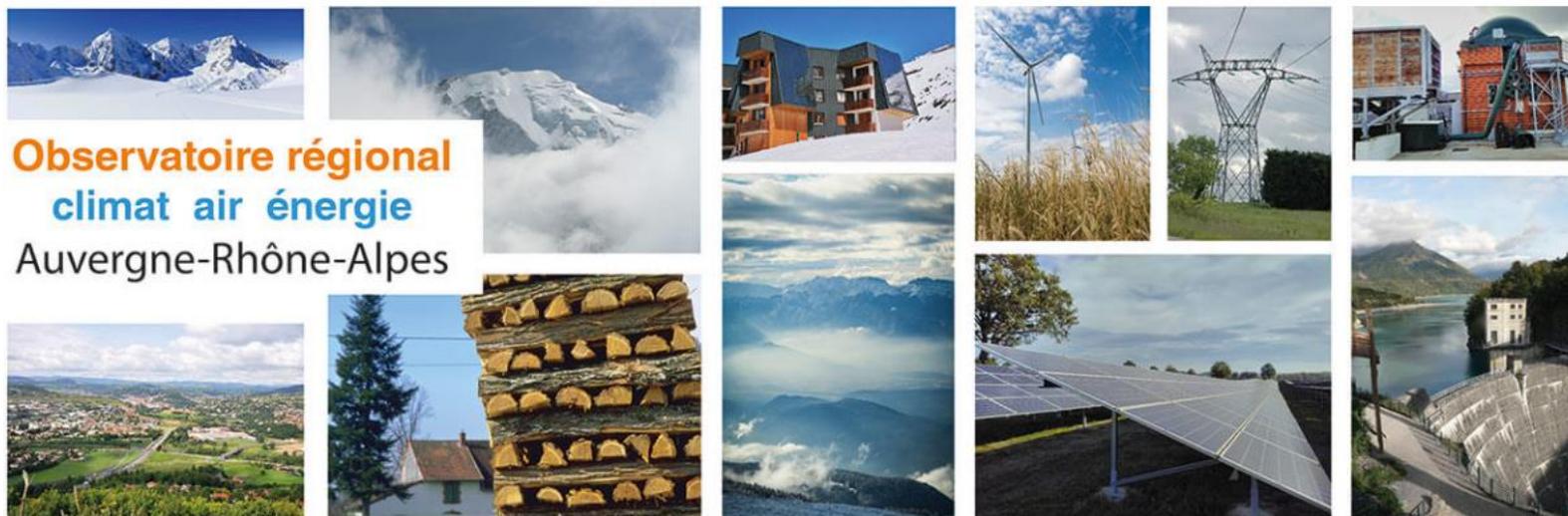


Une offre de l'ADEME pour les collectivités

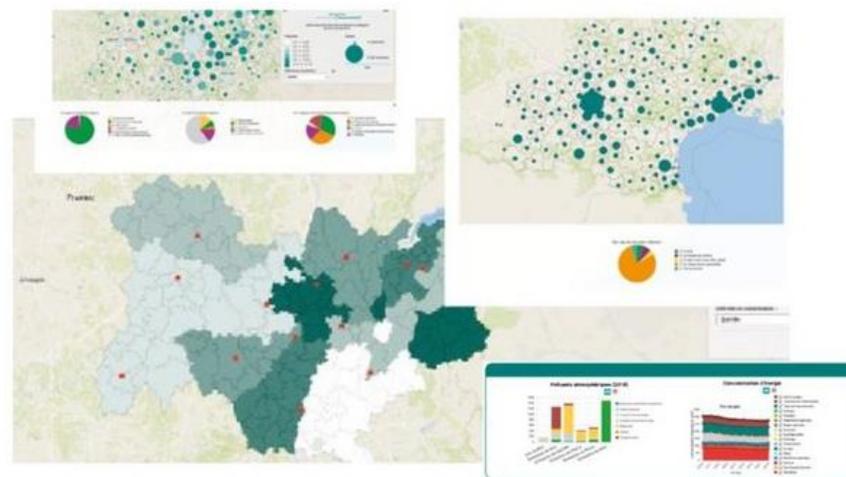


Connaitre son territoire

<https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/>



Observatoire régional
climat air énergie
Auvergne-Rhône-Alpes



Piloter ses projets

Programme Territoire engagé Transition écologique

<https://territoireengagetransitionecologique.ademe.fr/>

Piloter, Structurer, Suivre la politique de transition écologique (PCAET...) jusqu'à la labellisation



3 méthodes :

- Avancer de manière autonome et progressive
- Être accompagné par un conseiller
- Être aidée pour financer l'ingénierie dans le territoire sur objectifs

Appui de l'ADEME thématiques

<https://agirpourlatransition.ademe.fr/>

1. Rénovation énergétique des bâtiments
2. Energies et chaleur renouvelables
3. Qualité de l'air
4. Mobilités et transports
5. Déchets et économie circulaire
6. Friches, sites et sols pollués
7. Alimentation
8. Adaptation au changement climatique





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Pour s'informer : [offre-ademe-contrats-relance-transition-ecologique.pdf](#)
[Collectivités | Agir pour la transition écologique | ADEME](#)

Pour s'organiser : [Home page - Territoire Engagé Transition Ecologique \(ademe.fr\)](#)

Pour agir et financer : [Recherche | Entreprises | Agir pour la transition écologique | ADEME](#)

Pour Transitions 2050 : [transitions2050.ademe.fr](#)

Le rapport

[687 pages]



La synthèse

[44 pages]



Le résumé exécutif

[12 pages]





**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Merci de votre attention