



Cercle Condorcet Savoie



# Résilience des territoires

## *Alpes Savoie Mont-Blanc*

**Climat, crises :  
comment transformer nos territoires**

PRESENTATION ISSUE DES CAHIERS « RESILIENCE DES TERRITOIRES »  
DU SHIFT PROJECT



# Plan de l'exposé

- 1 - Présentation du Shift et des Shifters**
- 2 - Les enjeux globaux et la notion de résilience des territoires**
- 3 - Les portraits de territoires pertinents pour Savoie et Haute-Savoie**

<https://theshiftproject.org/publications/climat-crises-transformer-nos-territoires/> (octobre 2022)

Rural

Ville

Montagne

- 4 - Les principes d'action proposés par le Shift**

1

# Présentation du Shift

# Le Shift Project, c'est quoi ?



The Shift Project est un **think tank** qui œuvre en faveur de la **décarbonation de l'économie**



Nous sommes une association d'**intérêt général** guidée par l'exigence de la **rigueur scientifique**



Notre mission est d'**éclairer** et **influencer** le débat sur la **transition énergétique**

# Comment ?



**Éclairer**



Des **groupes de travail** mobilisant un réseau de **centaines d'experts**



Une **vision physique de l'économie**

Des propositions **pragmatiques et concrètes** qui ne parient pas sur des technologies miracles



Des **analyses robustes et chiffrées** sur les aspects clés de la transition



**Influencer**



Des campagnes de **communication** et **lobbying** auprès des **décideurs politiques** et **économiques**



Des **événements** favorisant les **discussions** entre parties prenantes



Des **partenariats** avec les organisations **professionnelles**, le monde **universitaire** et des acteurs **internationaux**

## ÉCLAIRER

- Analyses robustes et chiffrées
- Propositions innovantes
- Groupes de travail

## INFLUENCER

- Lobbying
- Évènements d'échanges entre parties prenantes
- Partenariats (écoles, associations, entreprises...)

Missions, rapports

Aide bénévole

## ENTREPRENDRE

- Agir sur le terrain
- Un réseau pour la transition

## FAIRE RAYONNER

- Conférences, ateliers Shifters
- Partage des contenus du Shift

## INFLUENCER

- Représentation locale
- Analyses de projets locaux

# Qui sommes-nous ?

THE SHIFT  
PROJECT

THE  
SHIFTERS

## Bureau



Jean-Marc  
Jancovici



Laurent  
Morel



Michel  
Lepetit



Geneviève  
Féron-Creuzet

## Équipe salariée



Matthieu Auzanneau  
*Directeur*

**20+** Employés salariés



Recherche



Influence



Partenariats

## Chefs de projet & experts

**20+** Chefs de projet

**100+** Experts thématiques



En charge de piloter les travaux du Shift Project

## Bénévoles

**30 000+**

Shifters et Shifteuses



Se former  
S'informer  
Diffuser



## Groupes locaux



## Chambéry

[savoie@theshifters.org](mailto:savoie@theshifters.org)

Les conférenciers  
« résilience des  
territoires »

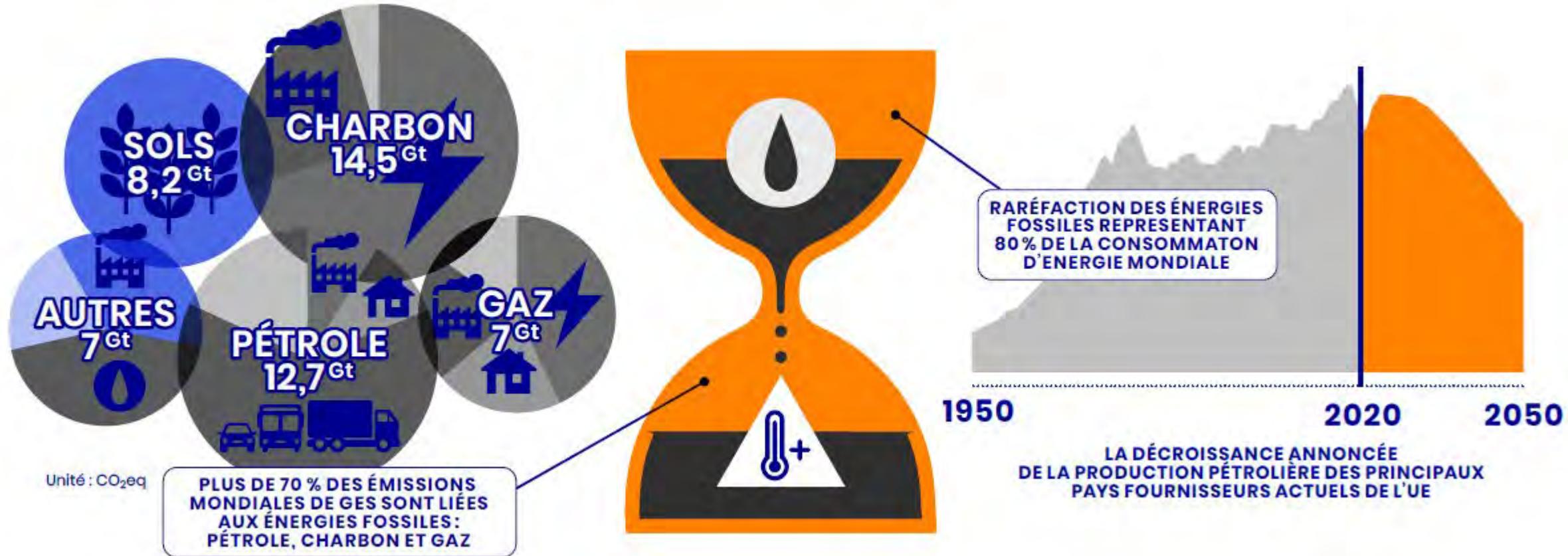


# 2

## Les enjeux globaux

# The Shift Project

## pour une économie libérée de la contrainte carbone



## Pourquoi ? La double contrainte carbone

### CLIMAT

D'un côté, le changement climatique nous engage à **réduire nos émissions de gaz à effet** de serre pour réduire son intensité



### ÉNERGIE

De l'autre, la contraction inéluctable de l'approvisionnement fossile nécessite de l'anticiper, donc **de réduire la consommation de pétrole et gaz** avant qu'elle ne diminue de force

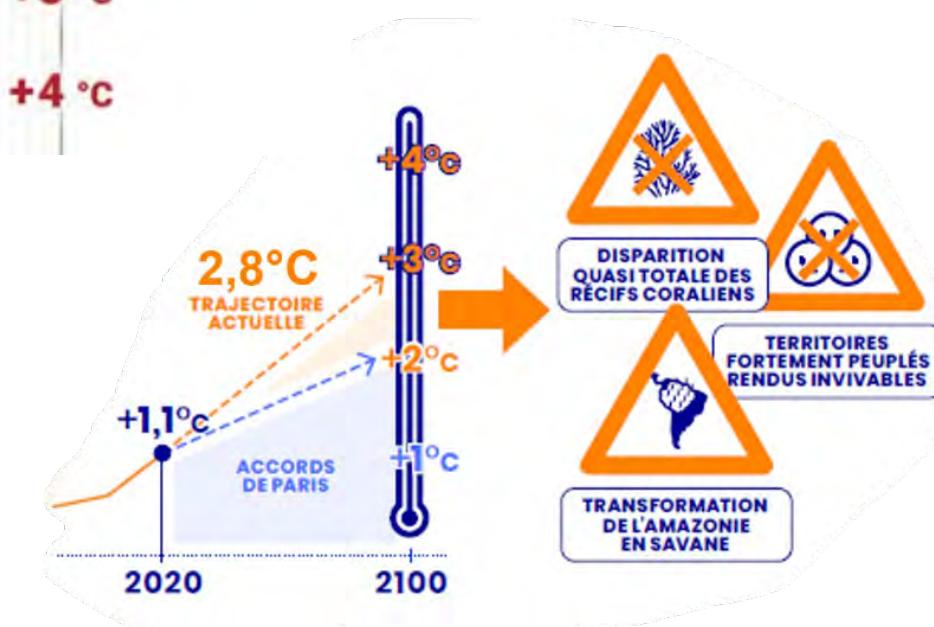
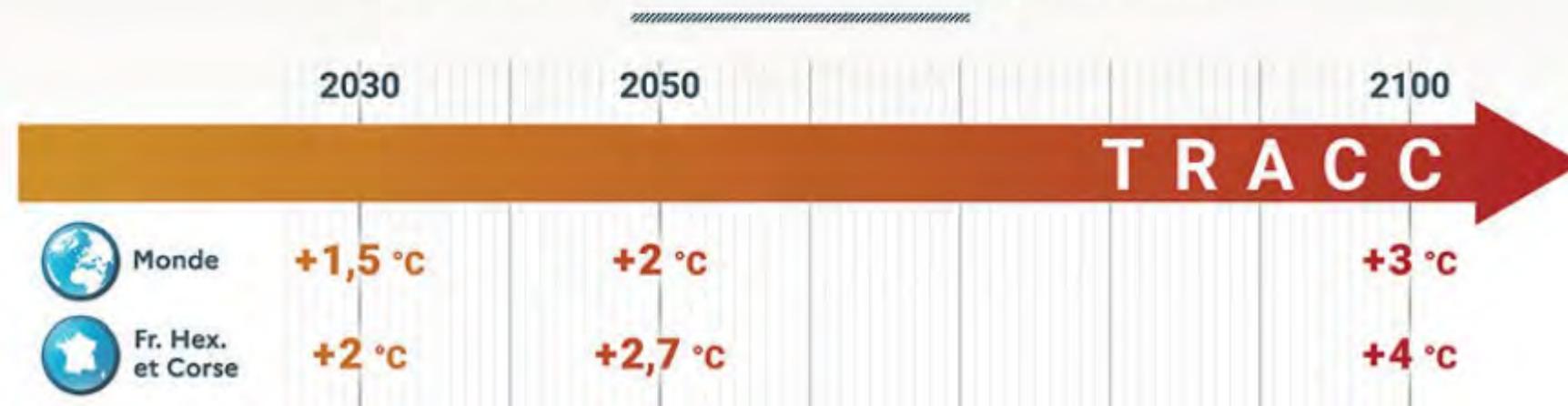


# Les effets du changement climatique à l'échéance 2100

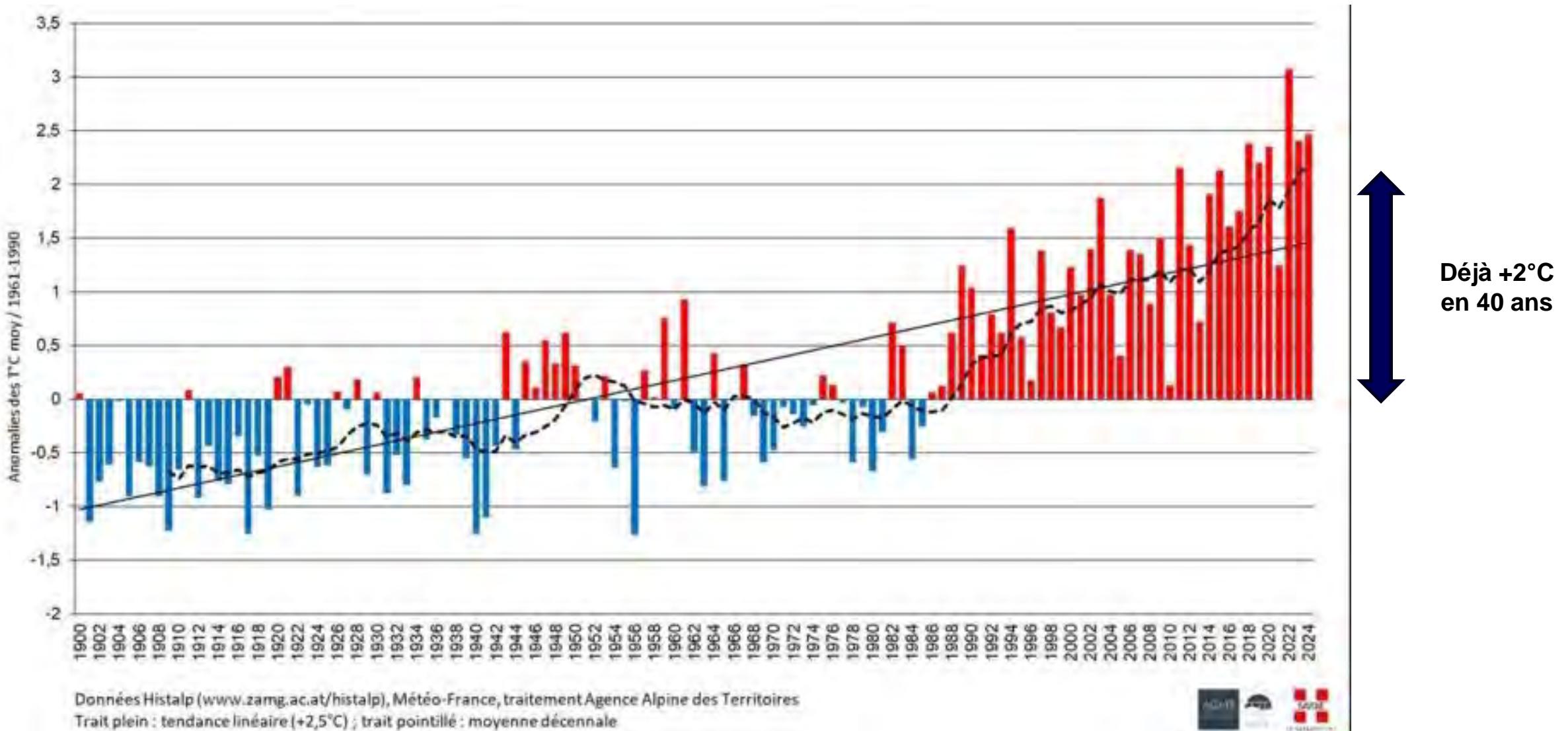
## LA TRAJECTOIRE DE RÉCHAUFFEMENT DE RÉFÉRENCE POUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE (TRACC)



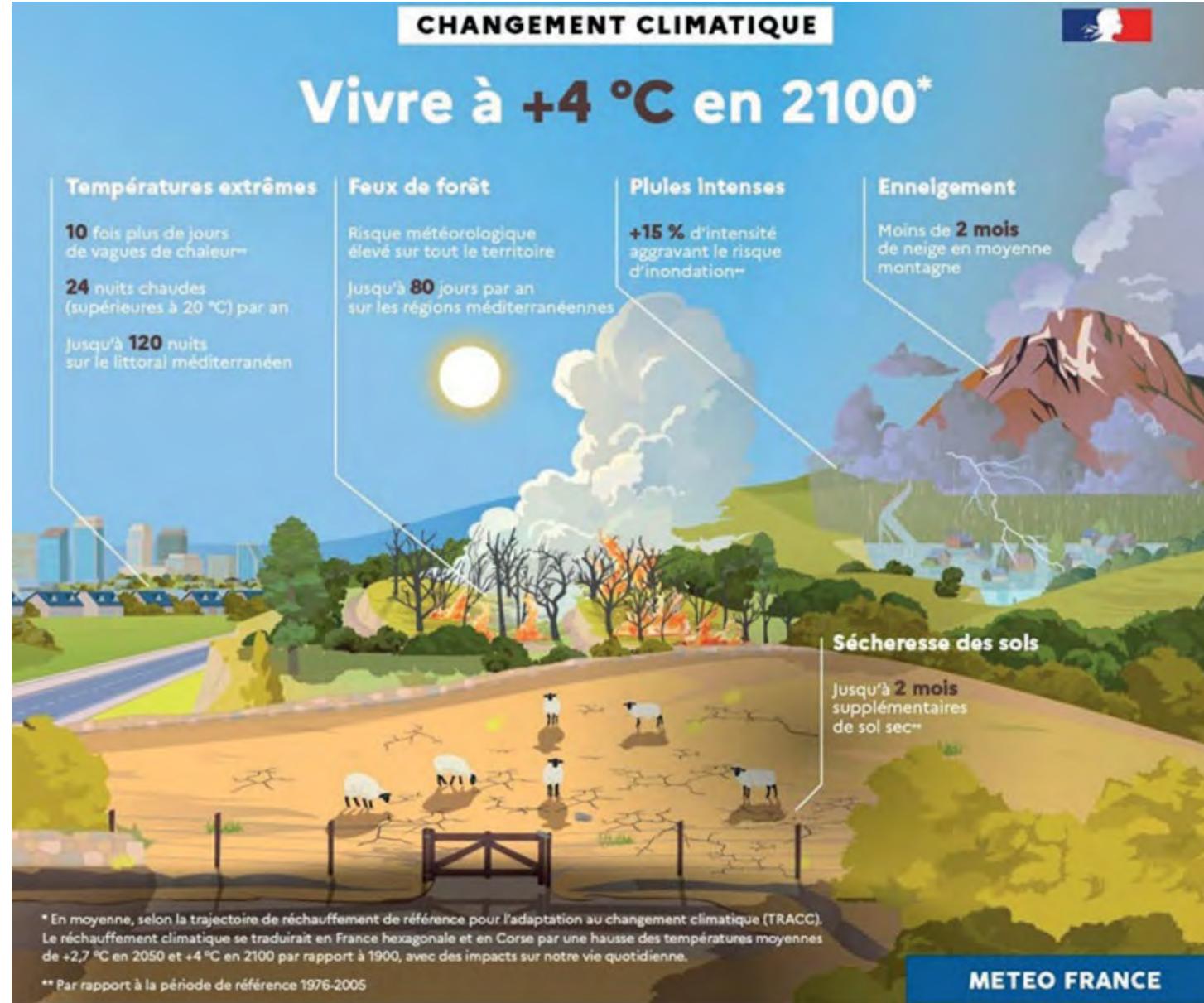
selon les territoires et les horizons 2030, 2050 et 2100



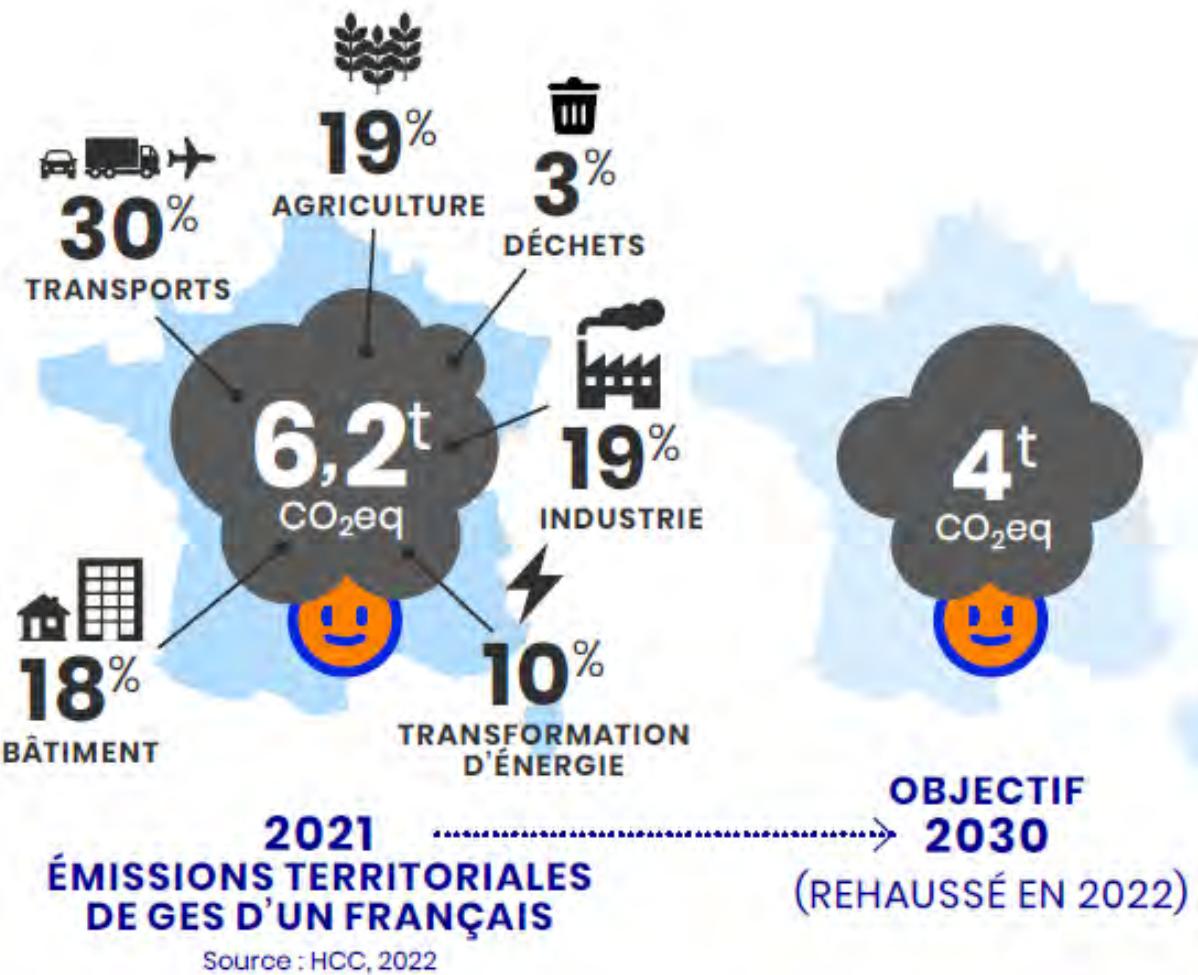
# Températures moyennes annuelles dans les Alpes entre 1900 et 2024



# Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC)



# Un effort de décarbonation réhaussé pour 2030 ...



Diminuer les émissions de 4,7 %  
par an jusqu'à 2030

contre 1,7 % depuis 2010

# En Auvergne Rhône-Alpes...

## Accompagnement par l'État des sites les plus émetteurs

Sites industriels suivis au niveau national

25 sites industriels suivis au niveau régional

Ciment et construction

Chimie

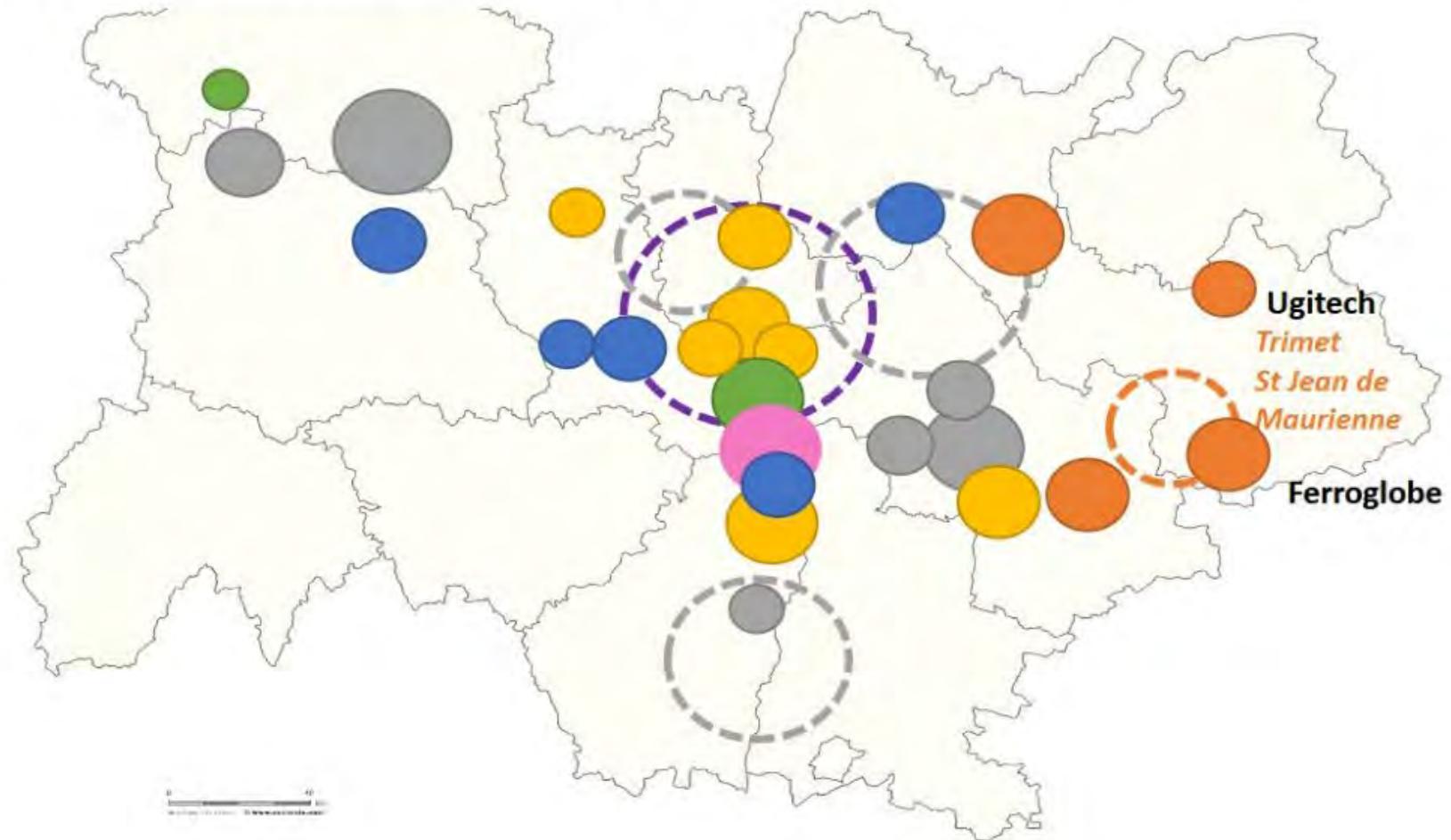
Métallurgie

Verre

Agro-alimentaire

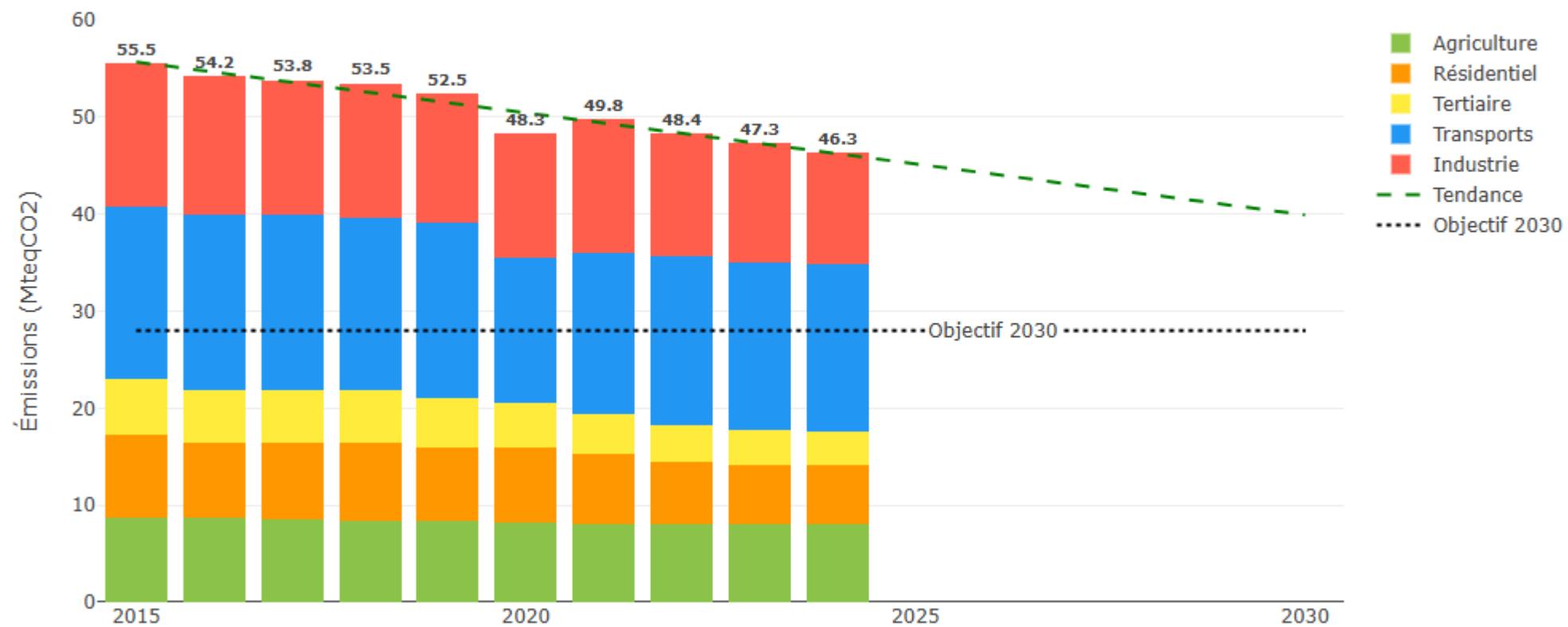
Raffinage

Papier



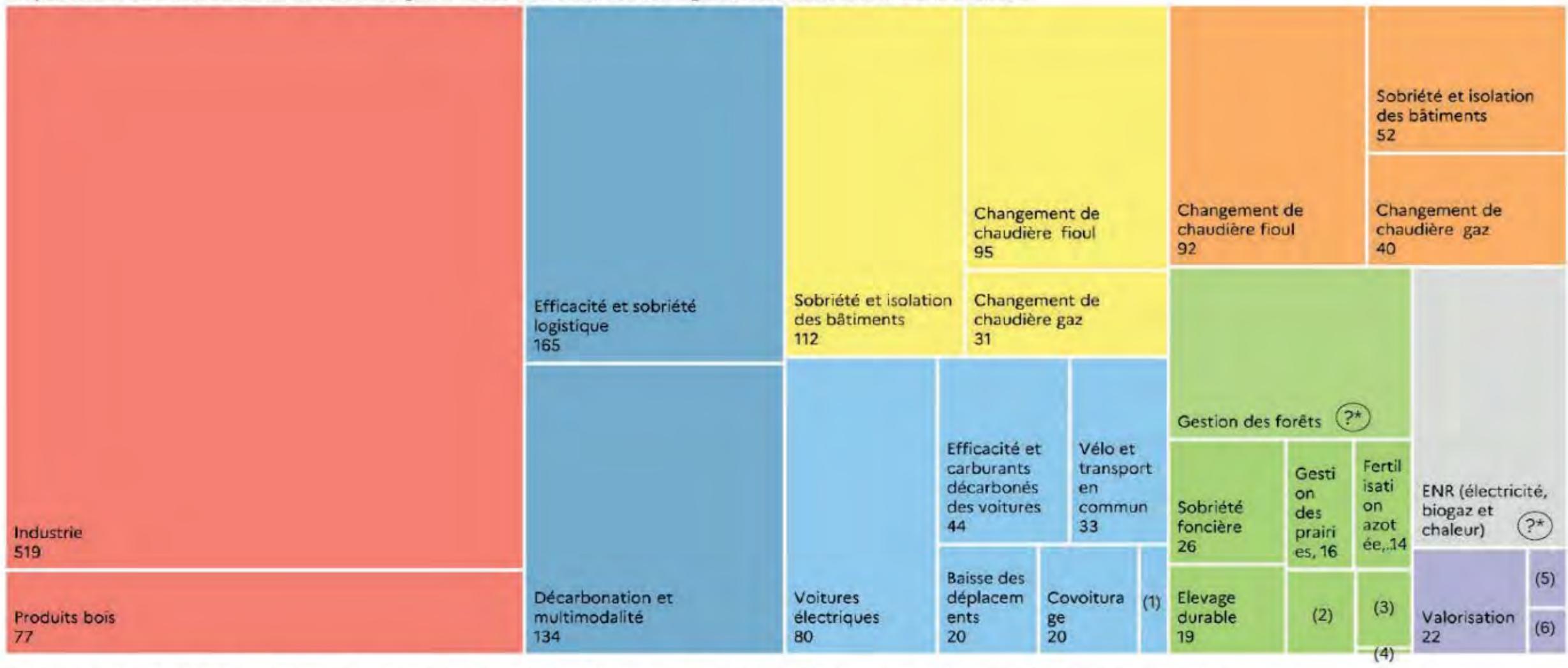


## Émissions de gaz à effet de serre en Auvergne-Rhône-Alpes



# La répartition des leviers de réduction des GES en Savoie

Répartition des leviers de réduction de gaz à effet de serre, en ktCO<sub>2</sub>e économisés entre 2019 et 2030



AGRICULTURE, FORÊTS ET SOLS   DÉCHET   ÉNERGIE   INDUSTRIE   RÉSIDENTIEL   TERTIAIRE   TRANSPORT DE MARCHANDISES   TRANSPORT DE VOYAGEURS

# Les plans sont à revoir pour atteindre la neutralité carbone.



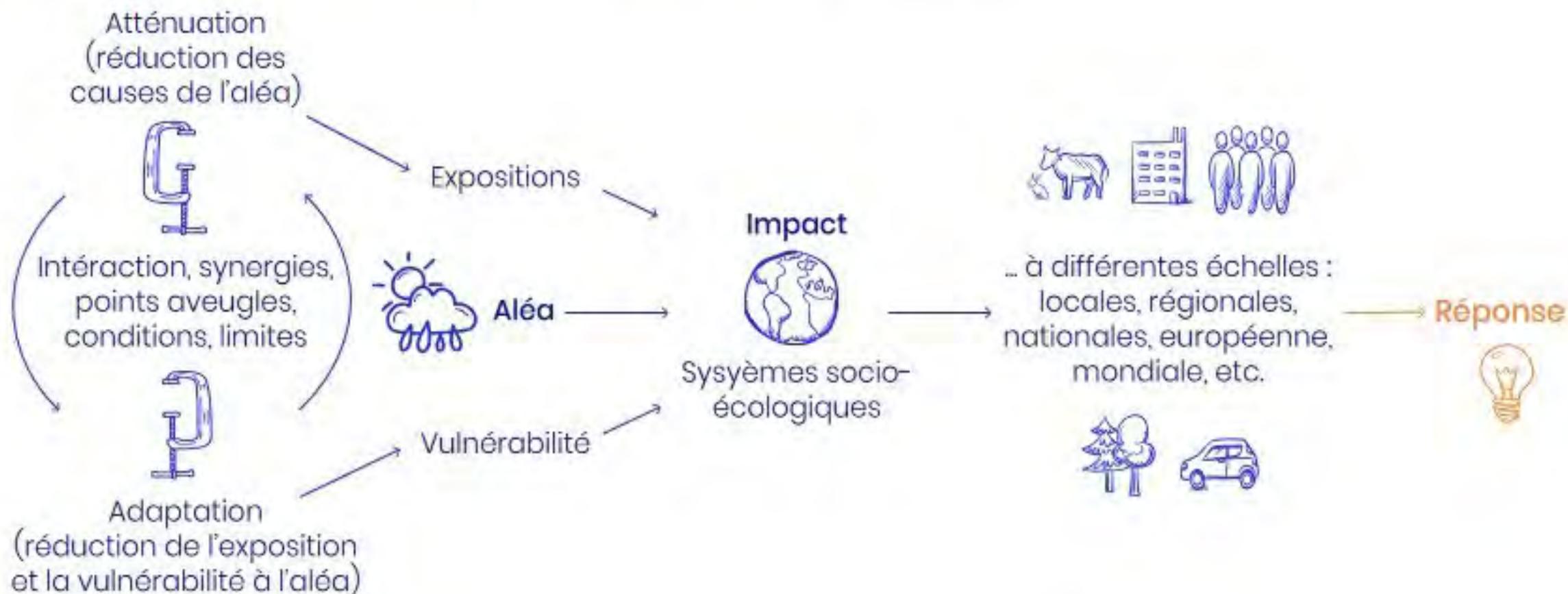
**Neutralité carbone**

- **Seulement un plan climat local sur dix** a des ambitions équivalentes ou supérieures à celle de la SNBC 2050.
- **Objectifs à 2030 de réduction réhaussés à - 4,7 % par an** contre - 1,7 % par an observé depuis 2010.
- **Un puits de carbone 60 % inférieur** au niveau prévu par la SNBC en raison d'une chute (durable ?) de puits forestier.

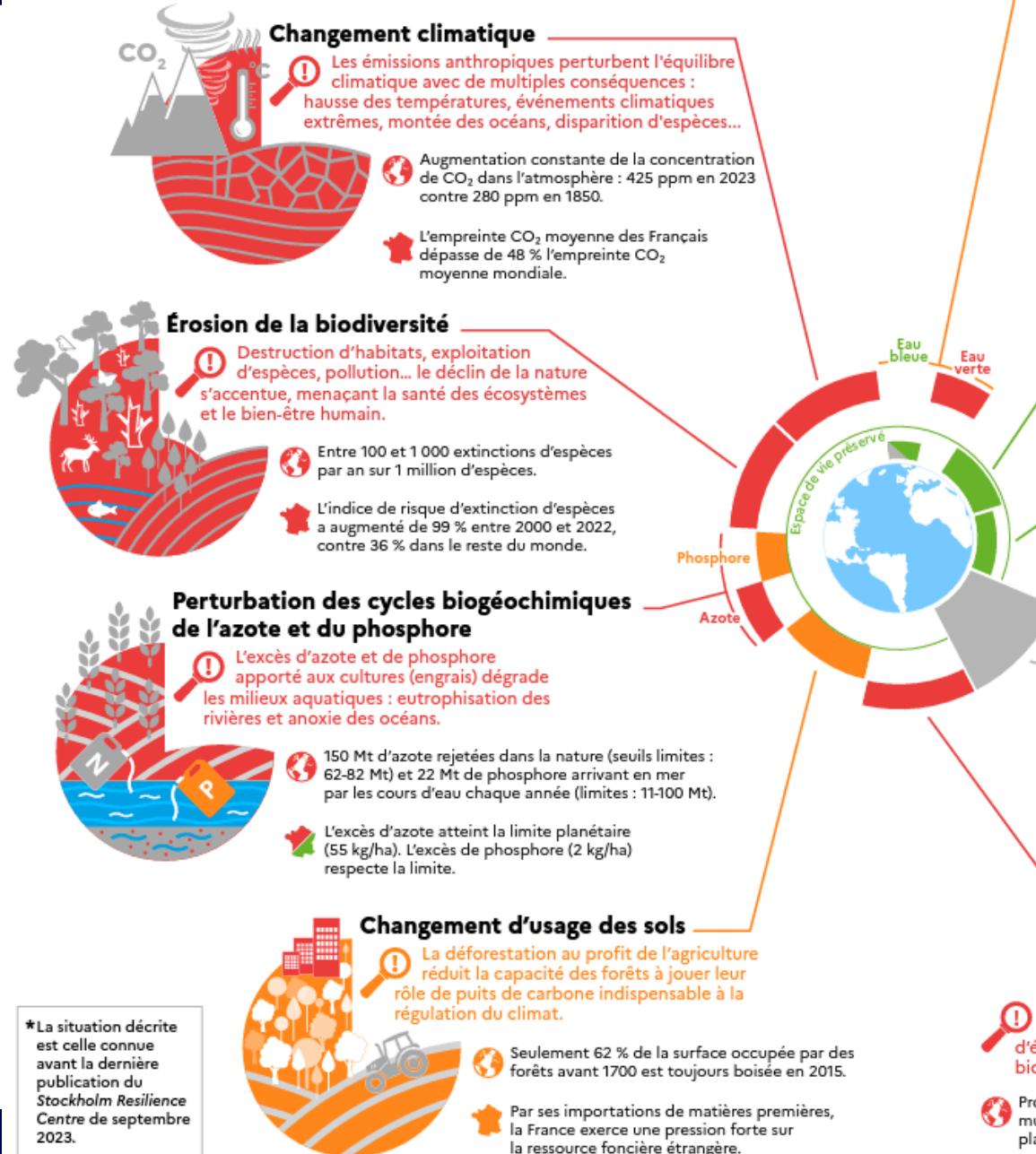
# Atténuation et adaptation

## Atténuation et adaptation : deux réponses complémentaires face aux impacts du changement climatique

Source : HCC, 2021<sup>38</sup>



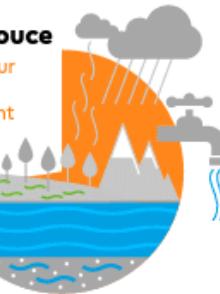
# Les 9 limites planétaires\*



## Utilisation et cycle de l'eau douce

Les prélevements en eau douce pour les besoins des activités humaines affectent les écosystèmes en perturbant le cycle de l'eau.

- Eau bleue : 2 600 km<sup>3</sup>/an prélevés (seuils limites : 4 000-6 000 km<sup>3</sup>/an)
- Eau verte : anomalie d'humidité pour 18 % des sols (limite : 10 %)
- 0,2 % des prélevements nets mondiaux annuels pour l'eau bleue, avec localement des tensions saisonnières.



## Acidification des océans

La dissolution de CO<sub>2</sub> dans l'océan réduit le pH de l'eau de mer, entraînant une diminution des carbonates nécessaires à la formation des coquillages en aragonite.

- En 2015, l'état de saturation de l'eau de mer en aragonite est estimé à 84 % du niveau préindustriel.



## Appauvrissement de l'ozone stratosphérique

Les substances appauvrissant la couche d'ozone réduisent son rôle protecteur face aux rayons du soleil, nocifs pour la santé humaine et les écosystèmes.

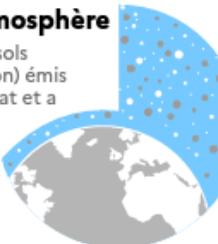
- La concentration d'ozone dans la stratosphère est estimée à 285 DU (unités Dobson) en 2015 (limite : 275 DU).



## Augmentation des aérosols dans l'atmosphère

Une quantité croissante d'aérosols (petites particules en suspension) émis dans l'atmosphère perturbe le climat et a des effets sur la santé humaine.

- Pas de seuil global défini en l'absence de connaissances suffisantes.



## Introduction d'entités nouvelles dans la biosphère

La production de produits chimiques et plastiques augmente si vite que la capacité d'évaluation des risques pour l'homme et la biosphère est dépassée.

- Produits chimiques : production multipliée par 50 depuis 1950. Produits plastiques : + 79 % entre 2000 et 2015



### Limite

- dépassée (risque élevé)
- forte incertitude (risque croissant)
- non dépassée
- non quantifiée

\*La situation décrite est celle connue avant la dernière publication du Stockholm Resilience Centre de septembre 2023.

## Contexte

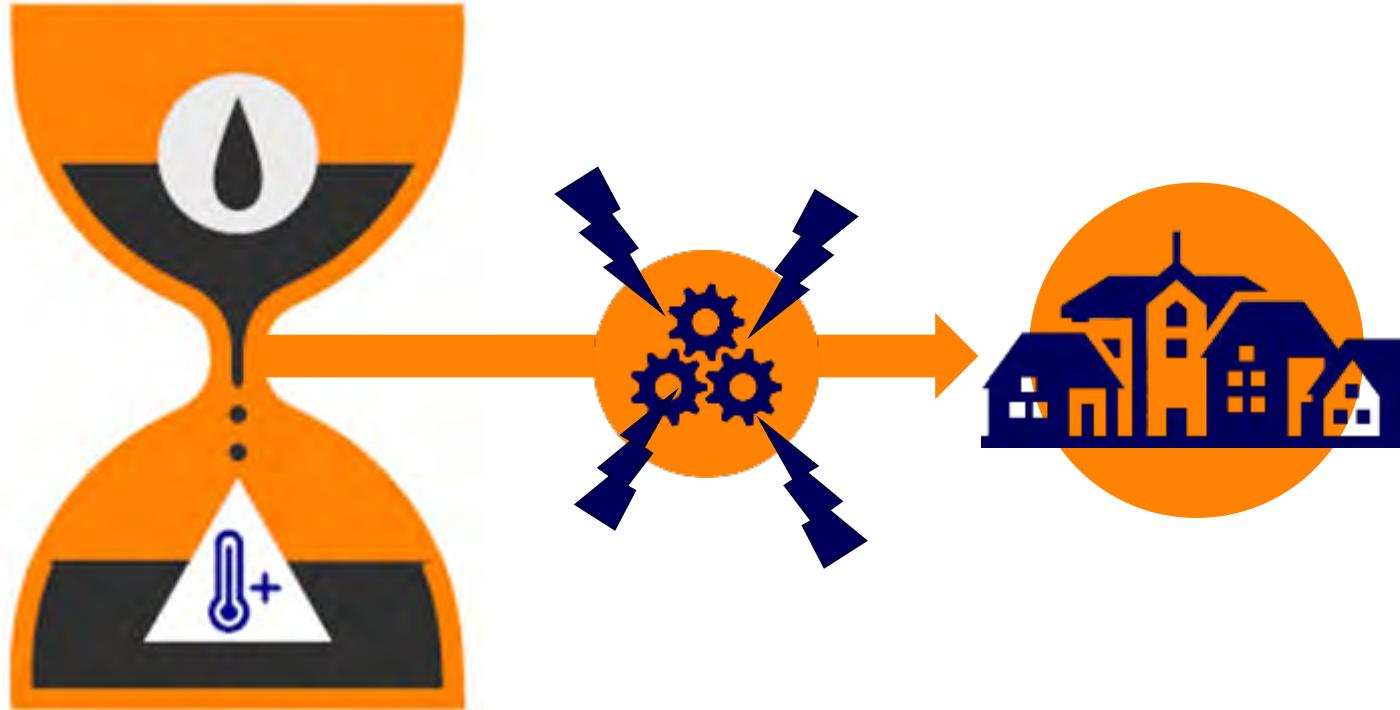
### Des crises à répétition



# 3

## La résilience des territoires

# La résilience des territoires pour tenir le cap de la *transition écologique*



# **La résilience des territoires**

## **Une double injonction : gérer l'inévitable & éviter l'ingérable**

*Il est urgent d'adapter les territoires aux conséquences des bouleversements écologiques, tout en accentuant nos efforts pour agir sur les causes.*

# La résilience territoriale, rendre tangible la transition écologique



Partir des **enjeux locaux** appropriables par les citoyens

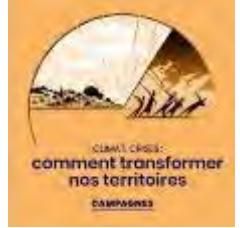


Mobiliser sur l'impératif consensuel de **sécurité et bien-être** des populations



Ouvrir des **pistes d'actions** concrètes sur les territoires

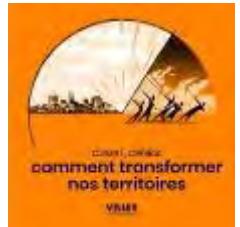
# Les territoires-type en Savoie et Haute-Savoie



Rural et mobilité



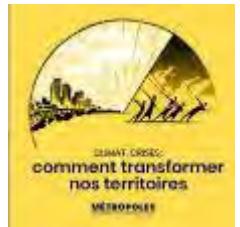
Montagnes



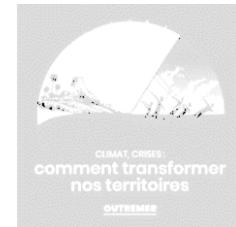
Ville



Littoral      mais des lacs...



Métropoles



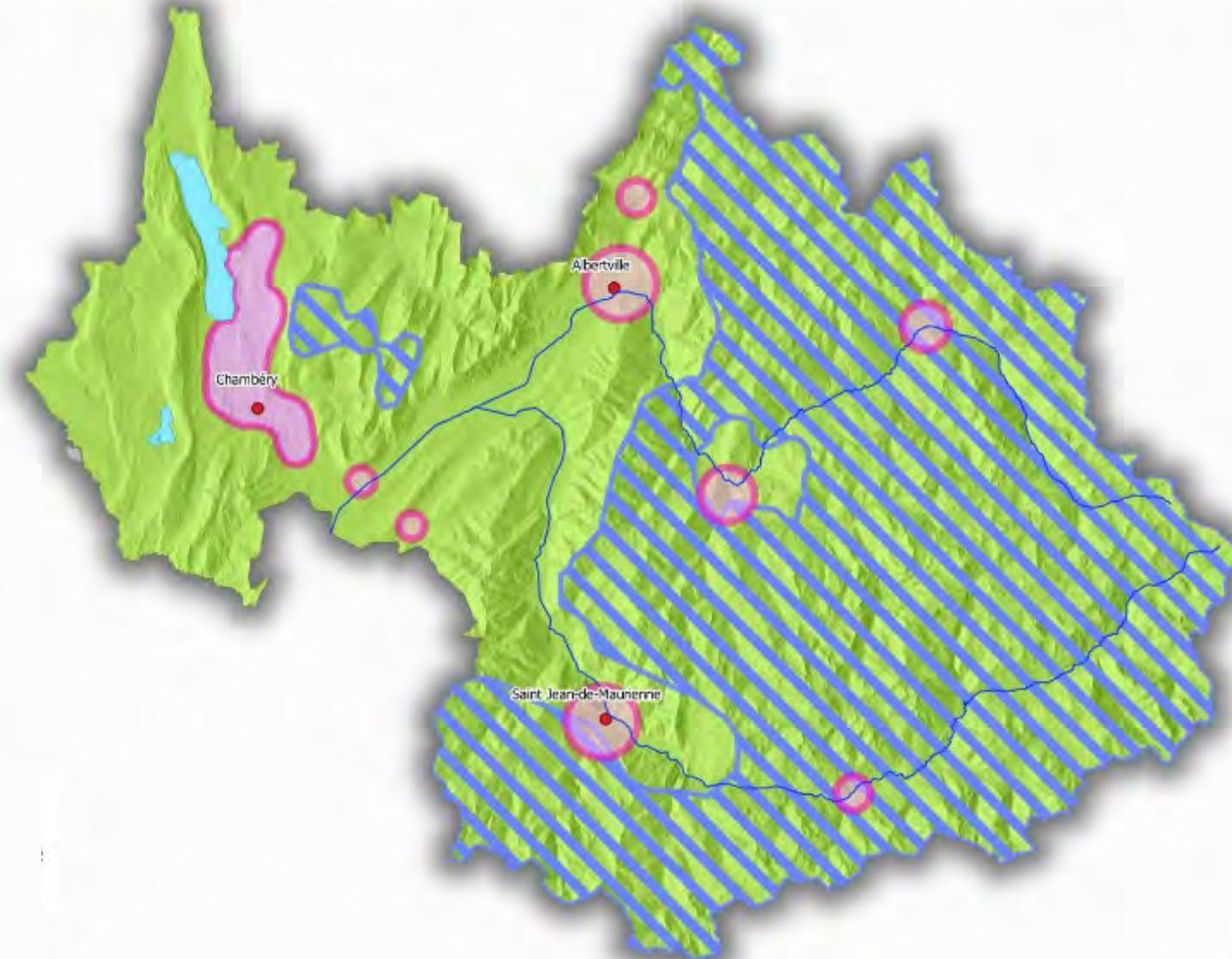
Outre-mer

## Département de la Savoie

Cartographie Ville, Campagne, Montagne, proposée à partir des descriptions des territoires des Cahiers « résilience des territoires » du Shift Project.

-  Ville
-  Campagne
-  Montagne

novembre 2023



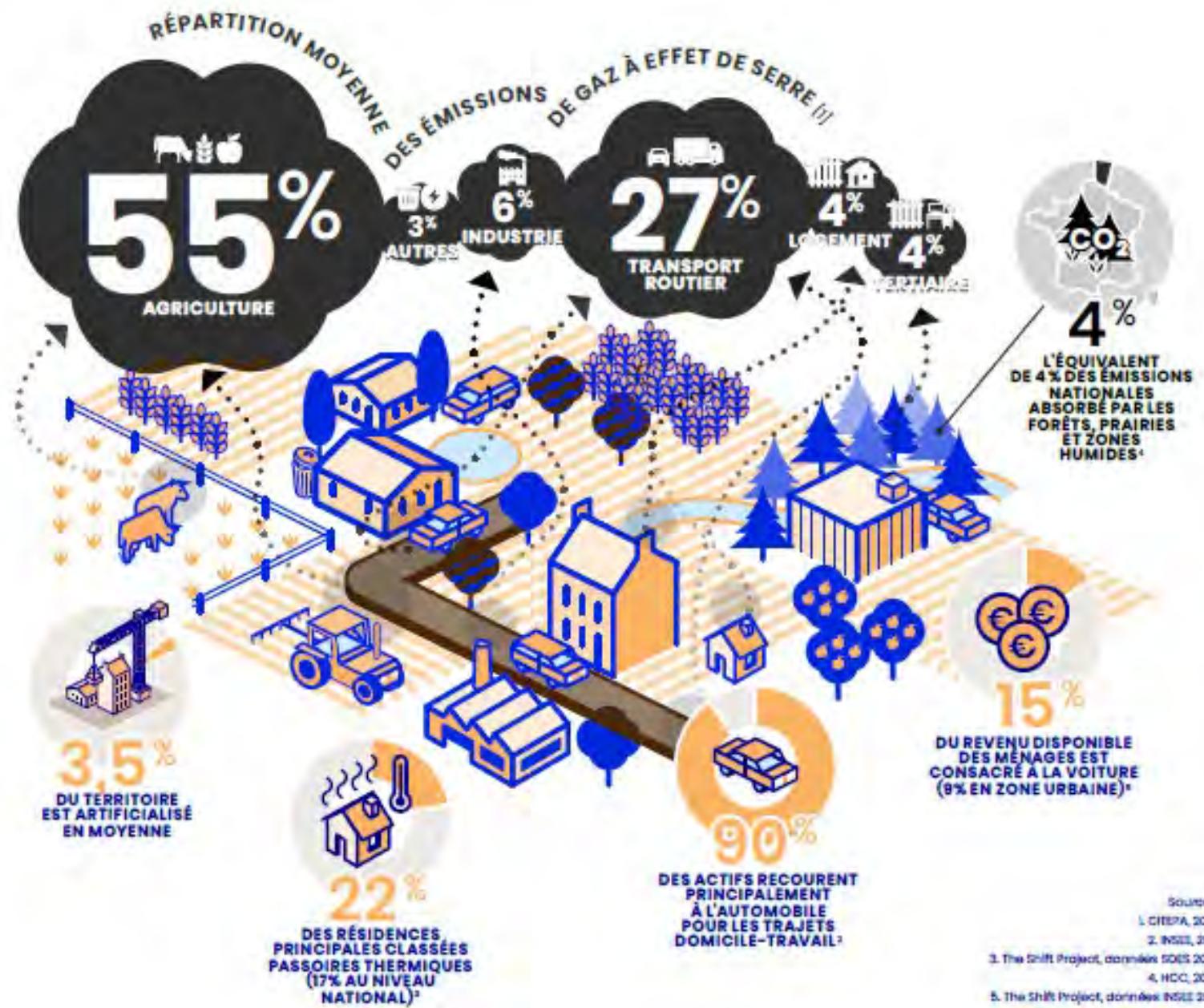
# 4.1

## Portrait « Rural »

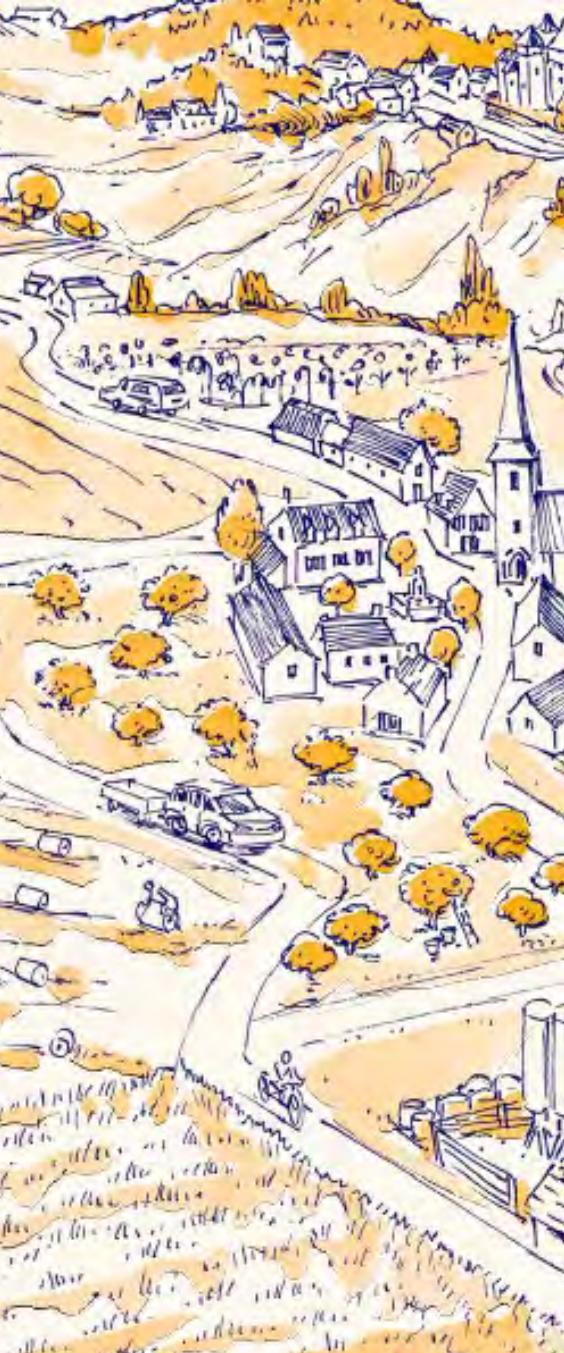
# Rural et mobilité

Transformer nos territoires  
En tenant compte de leur spécificité

# PORTRAIT DES TERRITOIRES RURAUX

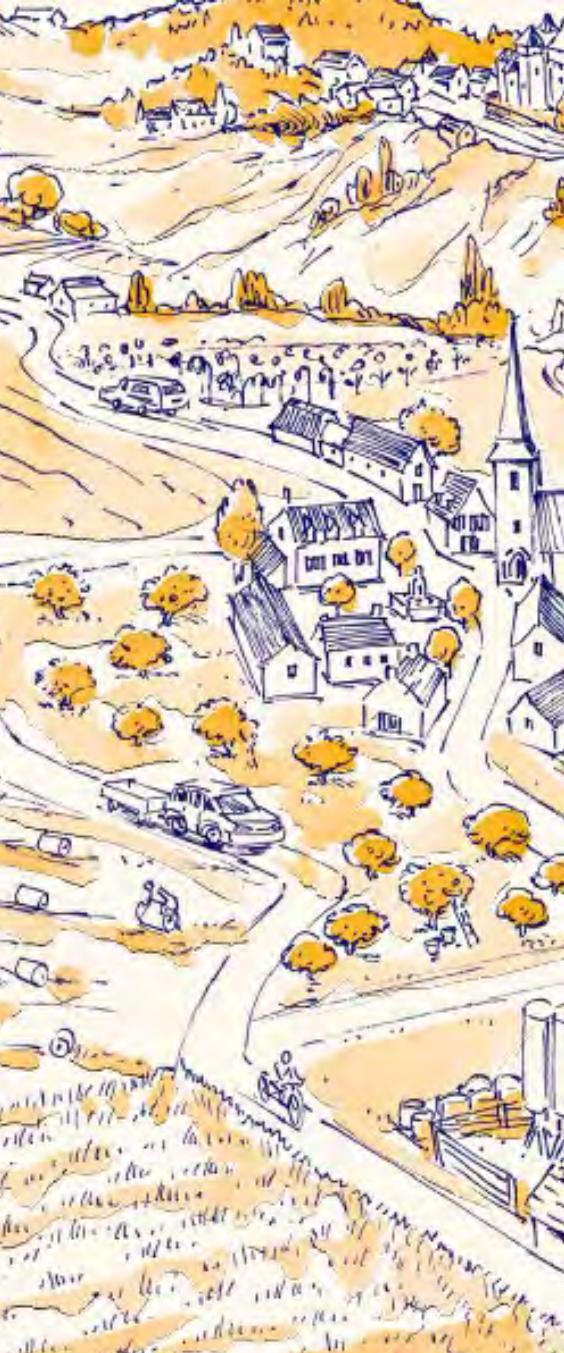
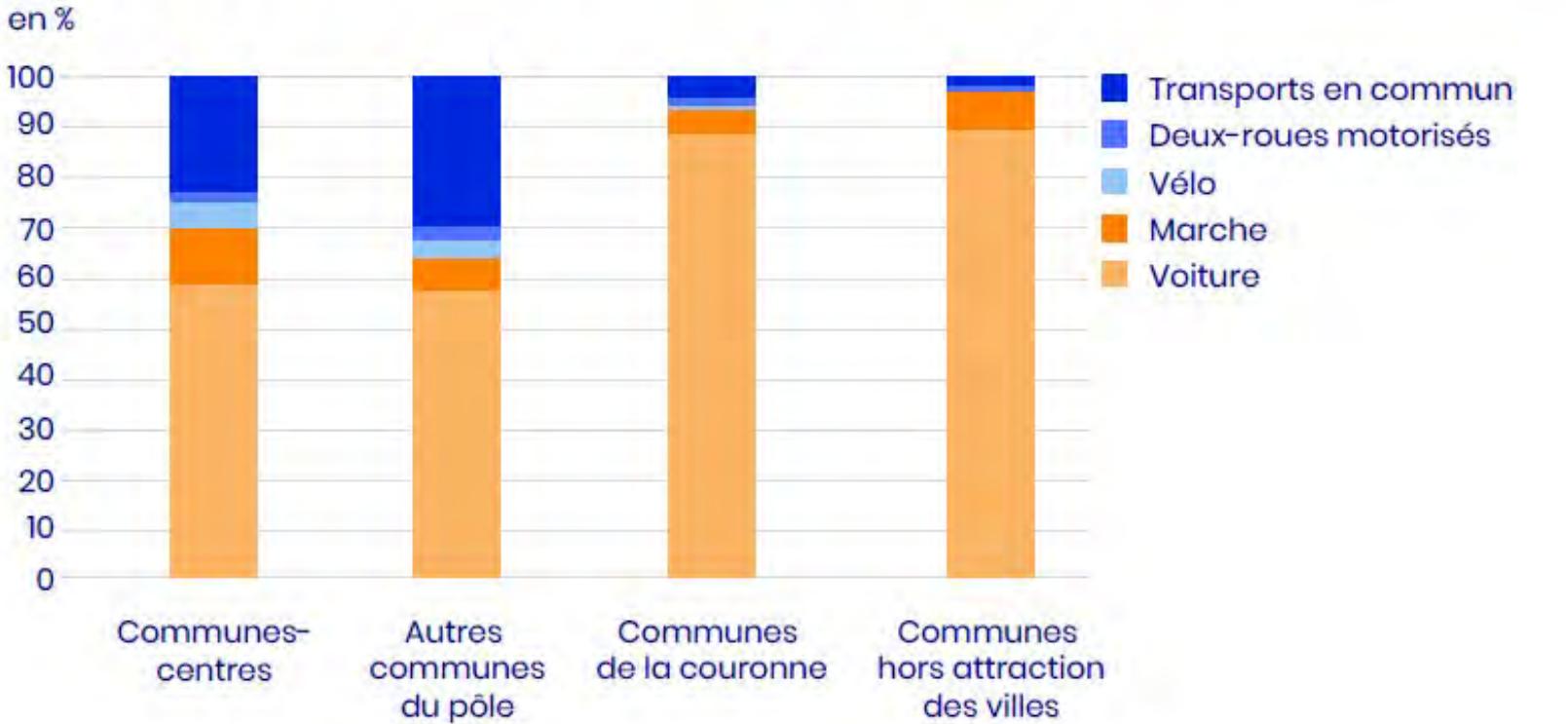


# Les enjeux de résilience territoriale liés à la mobilité

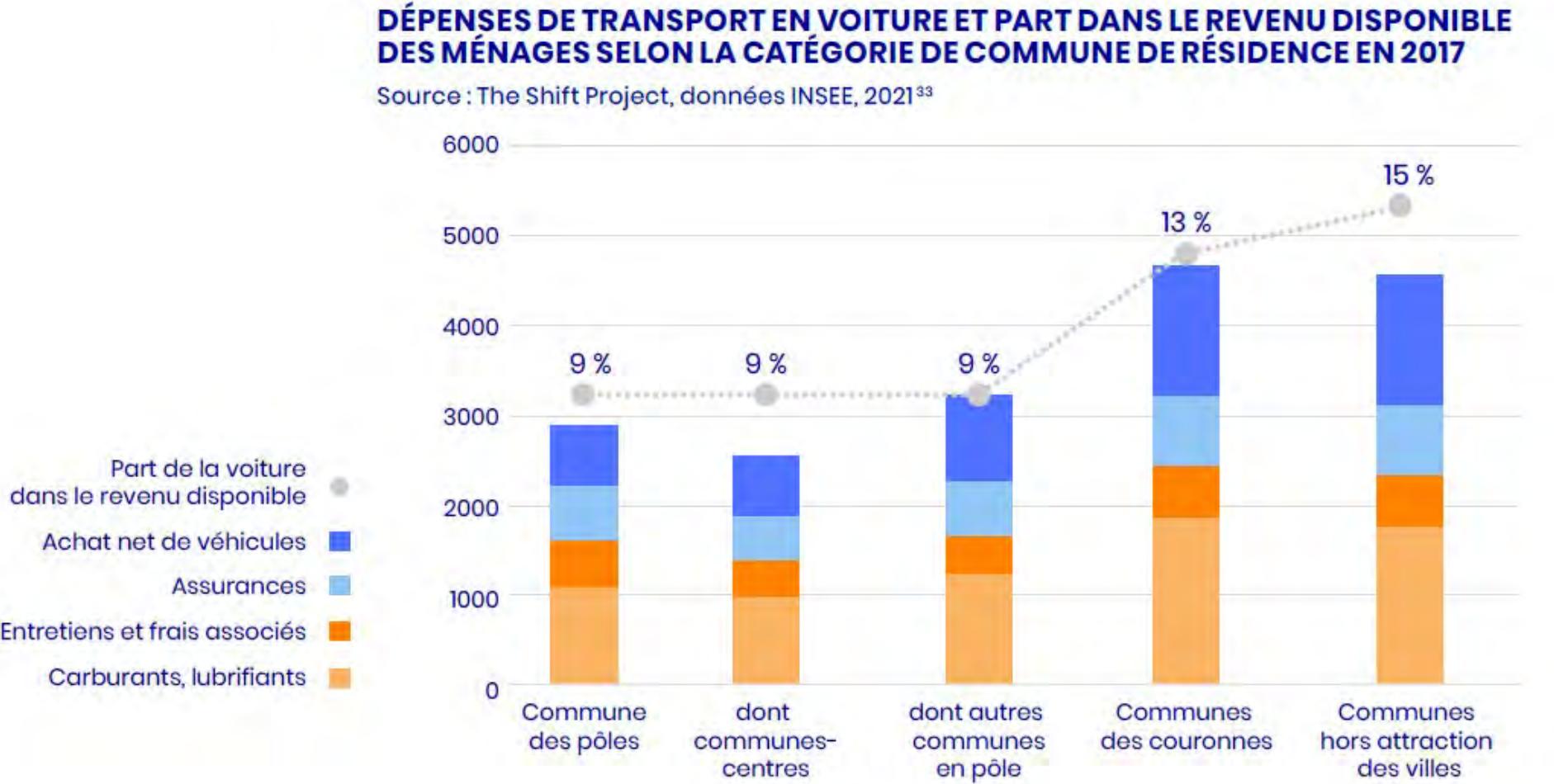


# Des économies locales totalement dépendantes de la voiture individuelle

**MODE DE TRANSPORT PRINCIPALEMENT UTILISÉ POUR SE RENDRE AU TRAVAIL SELON LE TYPE DE COMMUNE DE RÉSIDENCE EN 2017** Source : INSEE, 2021<sup>31</sup>



# Une dépendance à l'automobile vecteur de précarisation des ménages ruraux



The diagram illustrates the formula for calculating CO<sub>2</sub> emissions from transport:

$$\text{CO}_2 = \text{Intensité carbone de l'énergie} \times \text{Efficacité énergétique des véhicules} \times \text{Taux de remplissage} \times \text{Report modal} \times \text{Demande de transport}$$

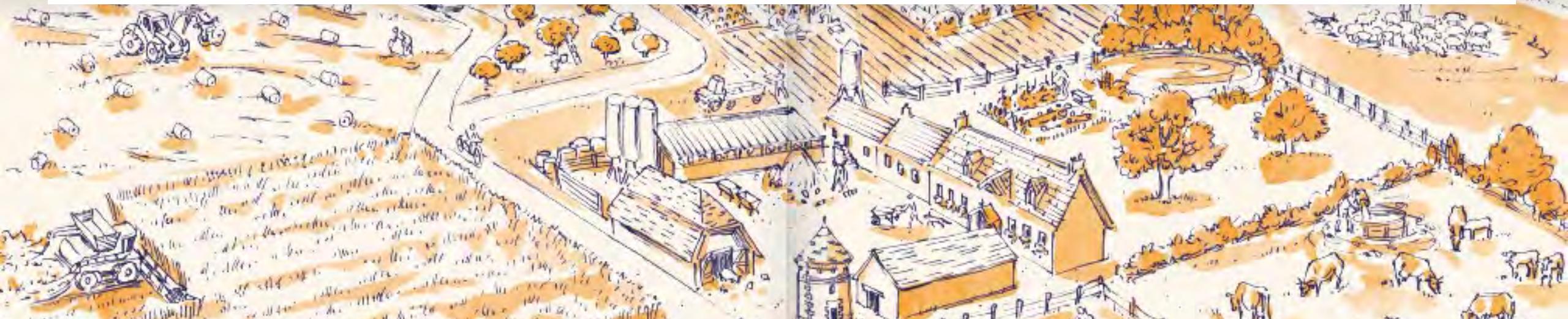
The factors are represented by orange circles with blue icons:

- Intensité carbone de l'énergie:** Represented by a barrel icon.
- Efficacité énergétique des véhicules:** Represented by a car icon.
- Taux de remplissage:** Represented by a person icon.
- Report modal:** Represented by a car icon.
- Demande de transport:** Represented by a city icon.

Below the circles, arrows point downwards from each factor to a horizontal double-headed arrow labeled "Technologie" on the left and "Sobriété" on the right, indicating that each factor can be influenced by both technological advancements and behavioral changes.



**Transformer les politiques en matière de mobilité  
pour la sécurité et le bien-être des habitants**



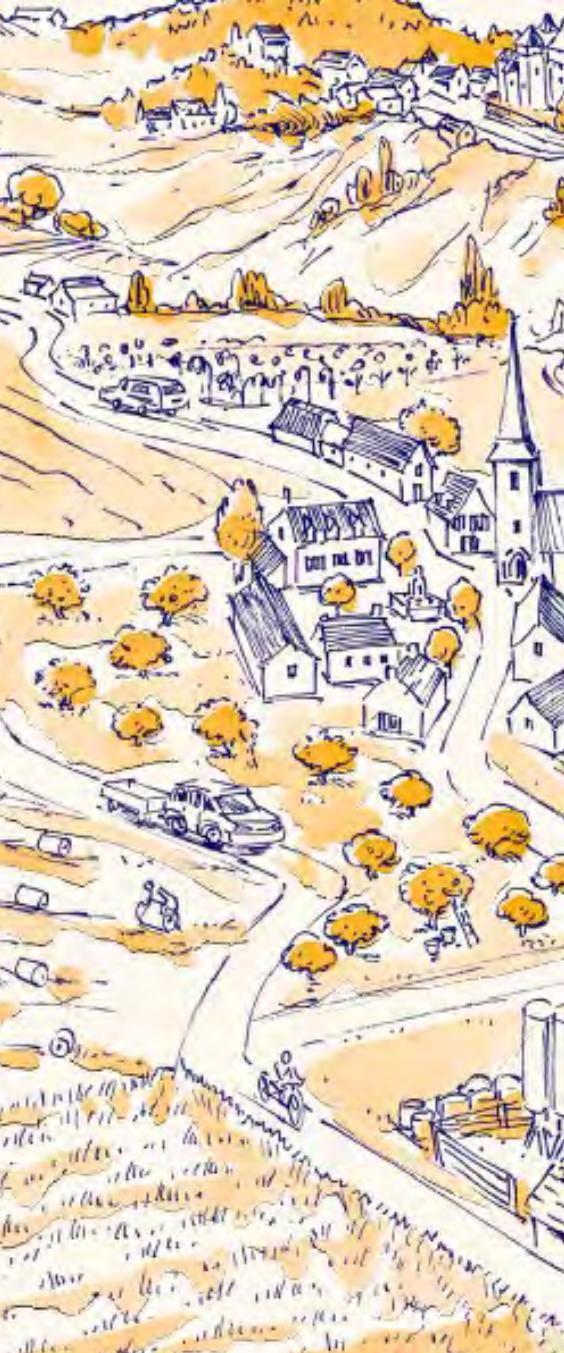


Taux de  
remplissage

Report  
modal

## Promouvoir les trajets bas-carbone vers les villes centres

- Se regrouper entre communes et intercommunalités pour soutenir la réouverture de haltes ferroviaires voire de gares sur les lignes TER.
- Réhabiliter des quartiers de gare et y développer l'intermodalité.
- Développer le covoitage, les transports à la demande et un réseau de voies cyclables vers les villes.



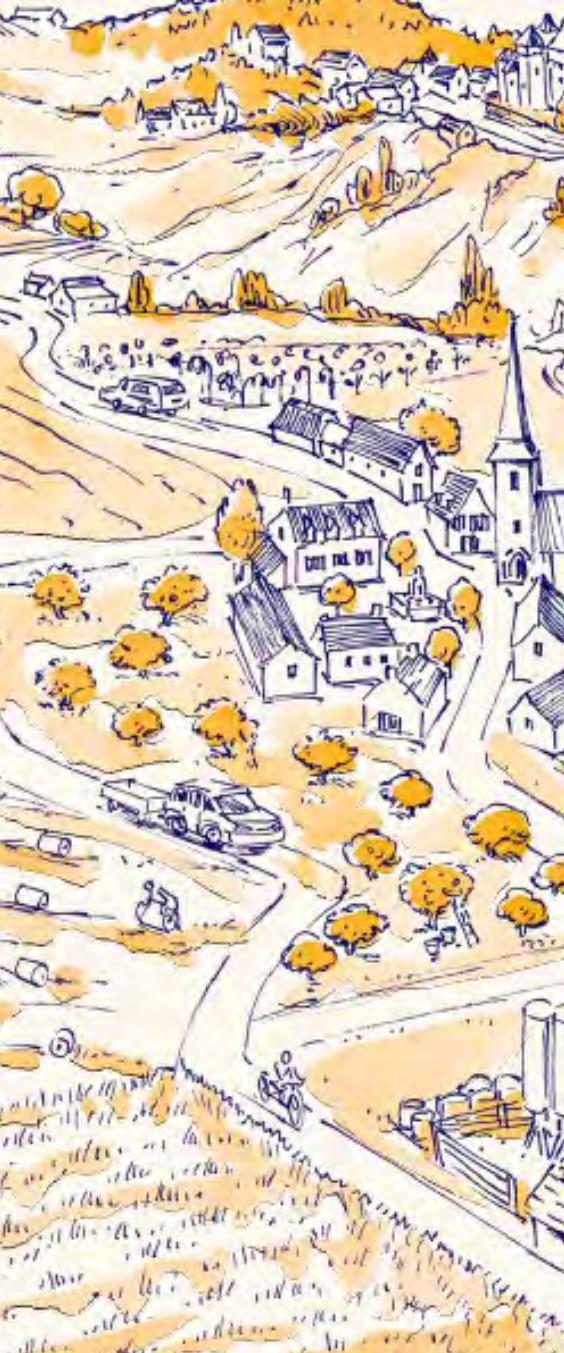


Intensité  
carbone de  
l'énergie

Efficacité  
énergétique  
des  
véhicules

## Favoriser l'accès à la voiture électrique et aux microvoitures

- Accompagner les habitants en les orientant vers les aides et en expliquant le caractère vertueux des véhicules électriques pour la décarbonation.
- Poursuivre le développement des bornes de recharge à des emplacements stratégiques.
- Développer une offre de location de véhicules électriques (vélo, microvoiture, trottinette, etc.).

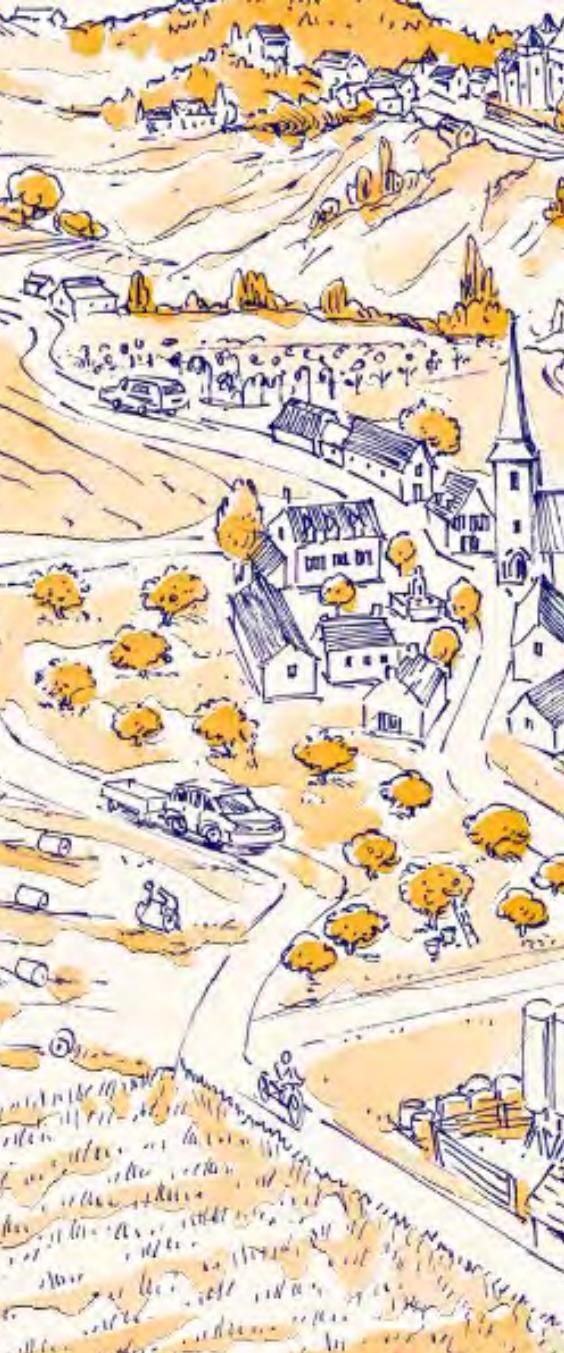




Report  
modal

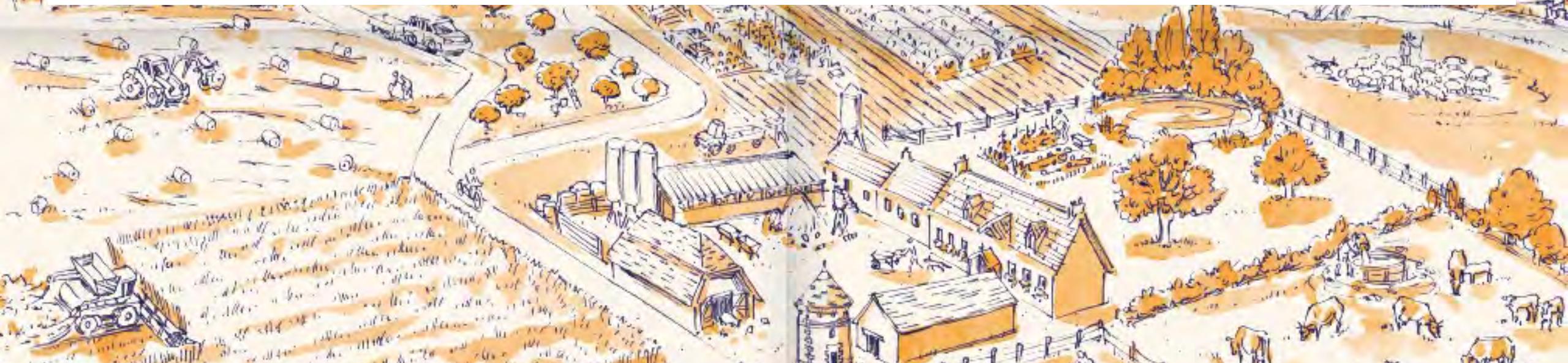
## Sécuriser le développement du vélo à la campagne !

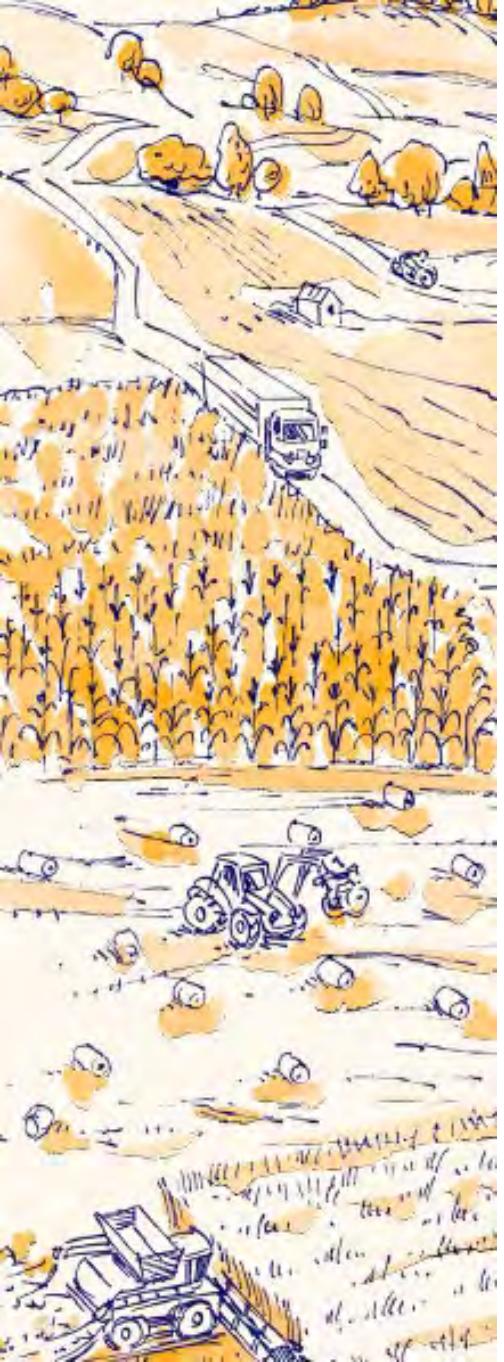
- Aménager un réseau cyclable sécurisé sur les axes les plus susceptibles d'être empruntés.
- Aménager des cheminements piétons sécurisés et ombragés accessibles aux personnes à mobilité réduite.
- Promouvoir le vélo dès le plus jeune âge et organiser des vélo-bus.





**Une nécessité de transformer toutes les politiques**

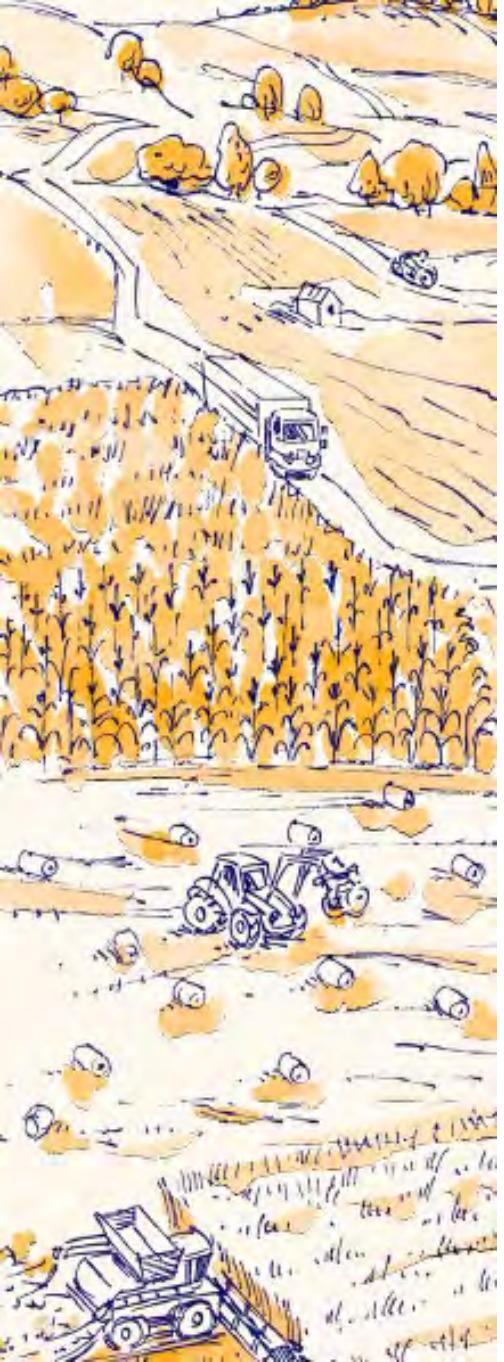




## Urbanisme-aménagement

**Limiter l'étalement urbain et redynamiser les centres-bourgs en priorité**

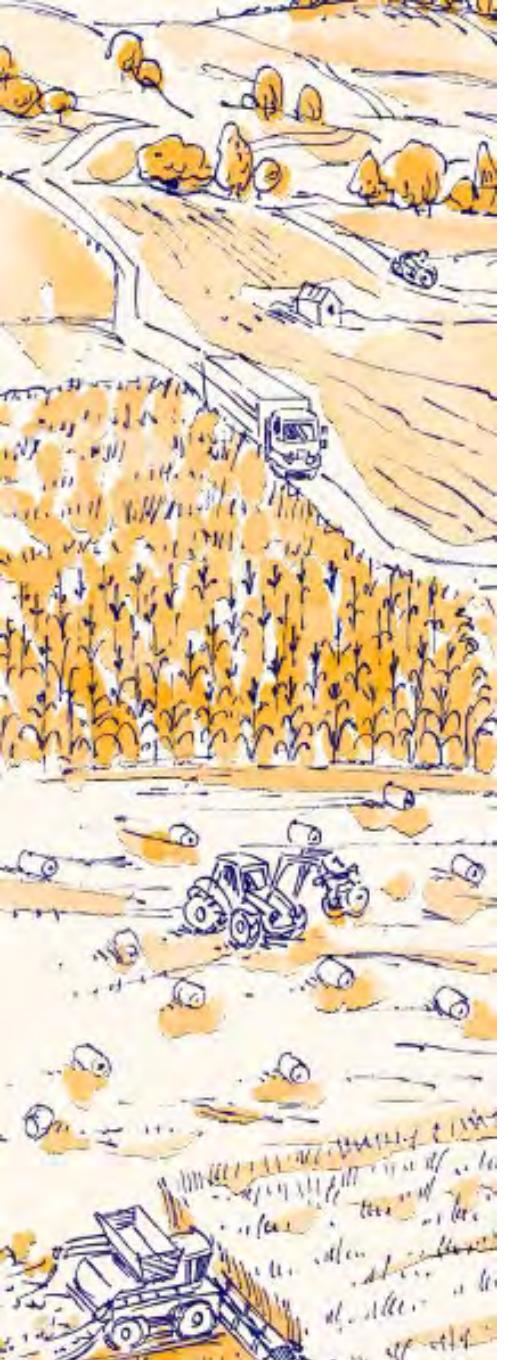




## Economie locale

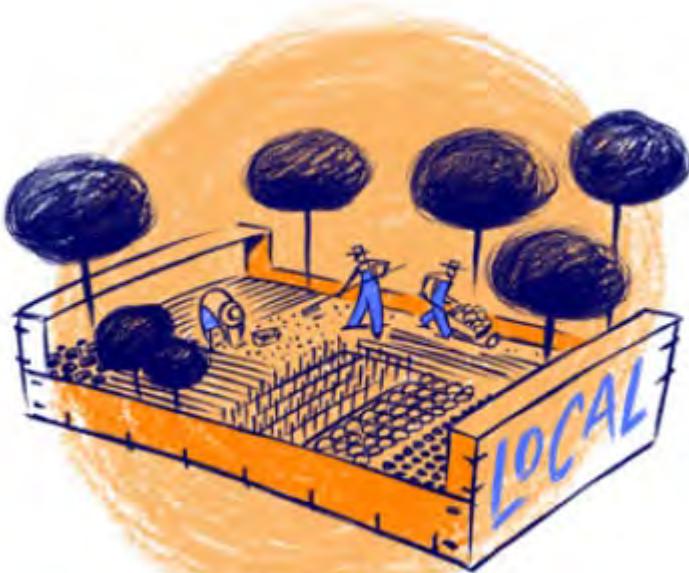
**Innover pour développer les activités économiques et sociales sur le territoire**





## Agriculture et alimentation

**Développer une agriculture nourricière locale et réussir la transition agroécologique à grand renfort de paysans**



## BESOIN DE DÉPLACEMENT

Demande de transport



## EVOLUTION DES MODES DE DÉPLACEMENT

Intensité carbone de l'énergie

Efficacité énergétique des véhicules

Taux de remplissage

Report modal

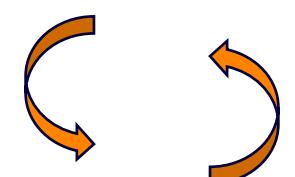


## DÉCARBONATION & RÉSILIENCE DU TERRITOIRE

Urbanisme - Aménagement



Economie locale



Agriculture Alimentation

# 4.2

## Portrait « Villes »



**Villes**

**Transformer nos territoires  
En tenant compte de leur spécificité**



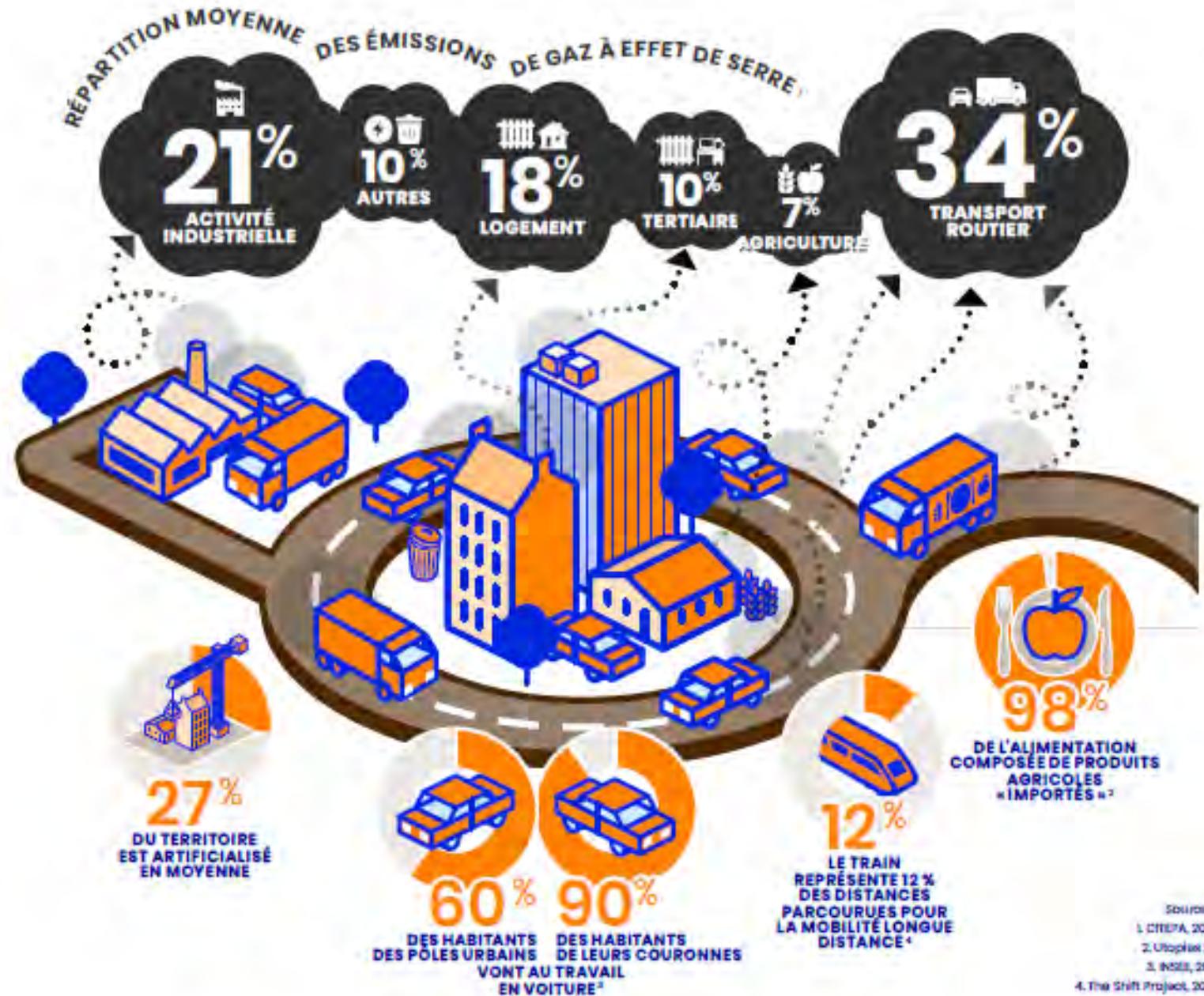
## PORTRAIT DES TERRITOIRES URBAINS



12%  
DES COMMUNES  
FRANÇAISES



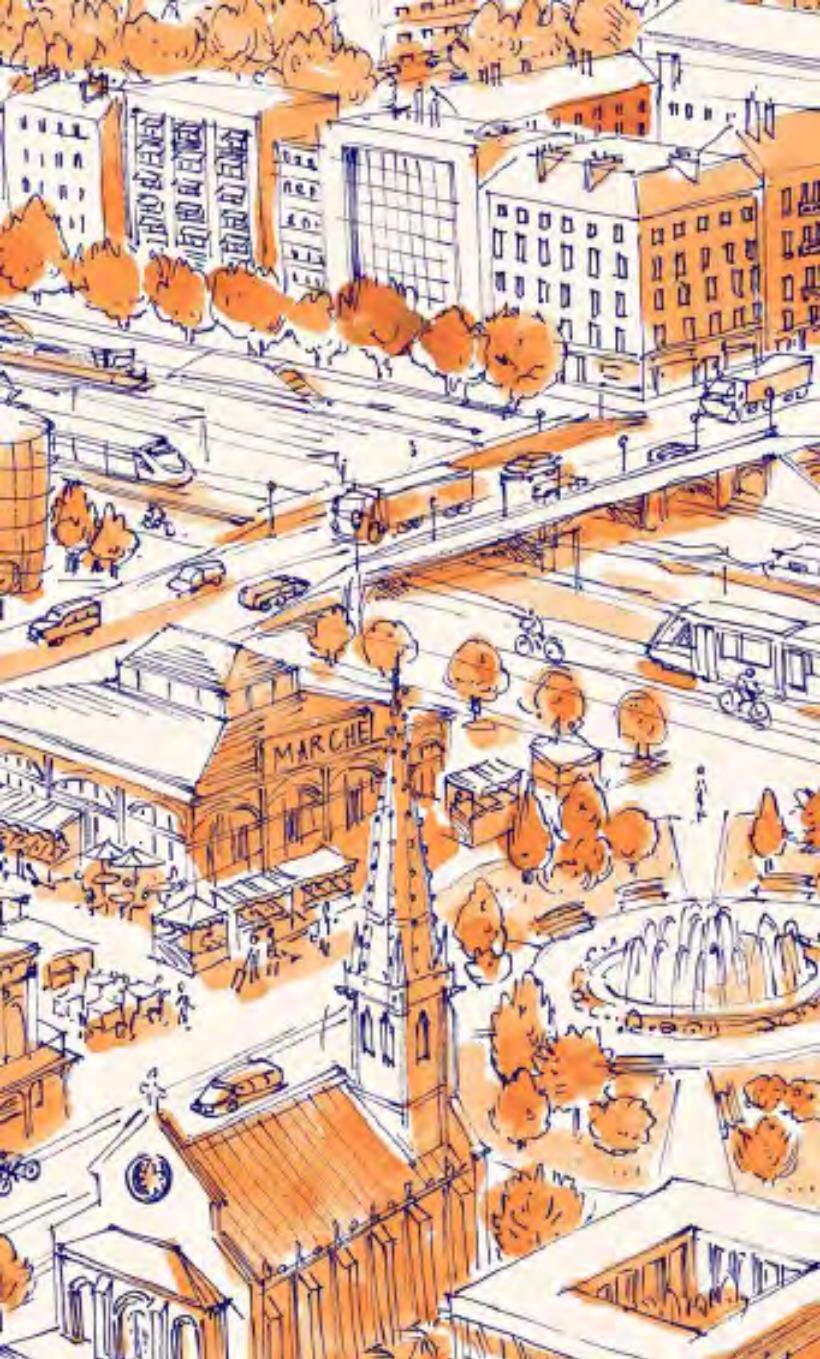
67%  
DE LA POPULATION  
FRANÇAISE



SOURCES:  
1. CTTEPA, 2022.  
2. Utopies, 2017.  
3. INSEE, 2021.  
4. The Shift Project, 2022.

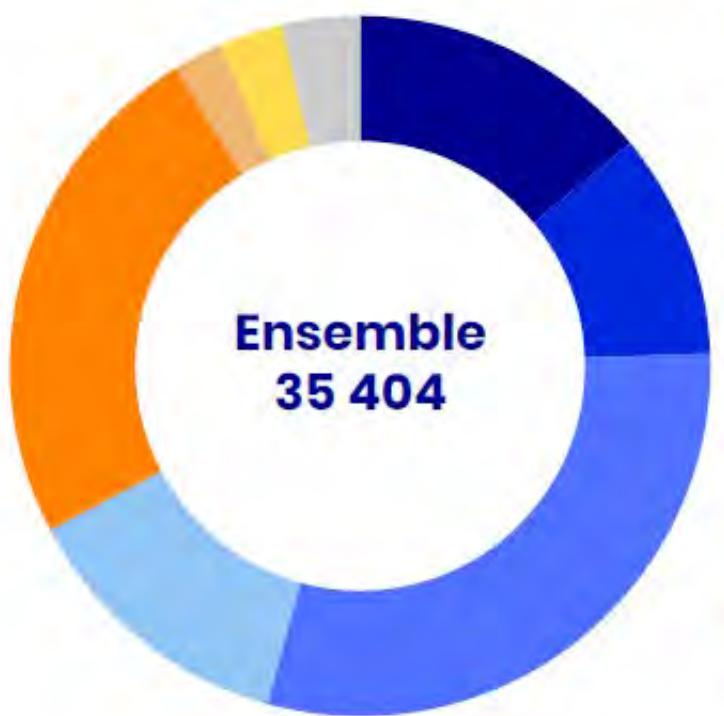


## Les enjeux de résilience de l'économie locale

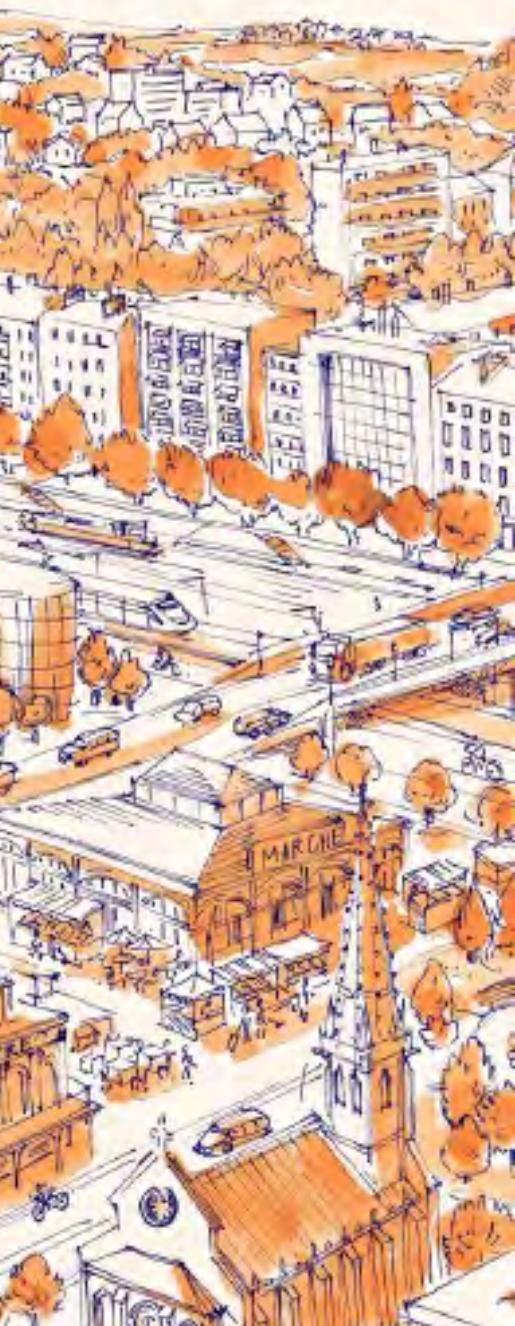


# Une vulnérabilité de l'économie locale aux crises énergétiques

**CONSOMMATION BRUTE D'ÉNERGIE DE L'INDUSTRIE PAR SECTEUR**  
(en milliers de tonnes d'équivalent pétrole) Source : The Shift Project



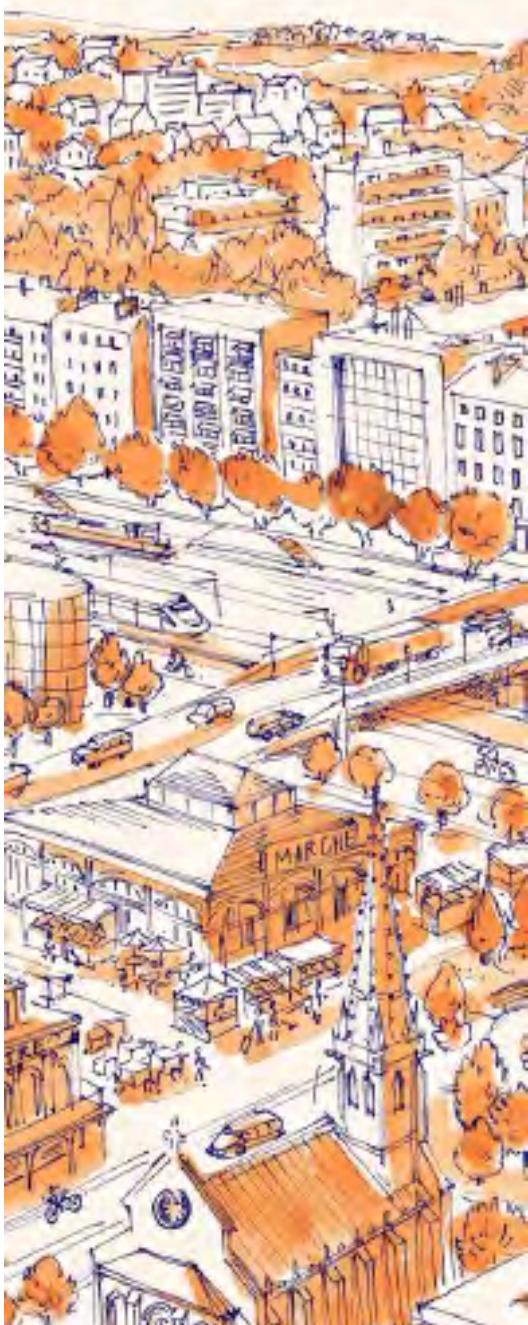
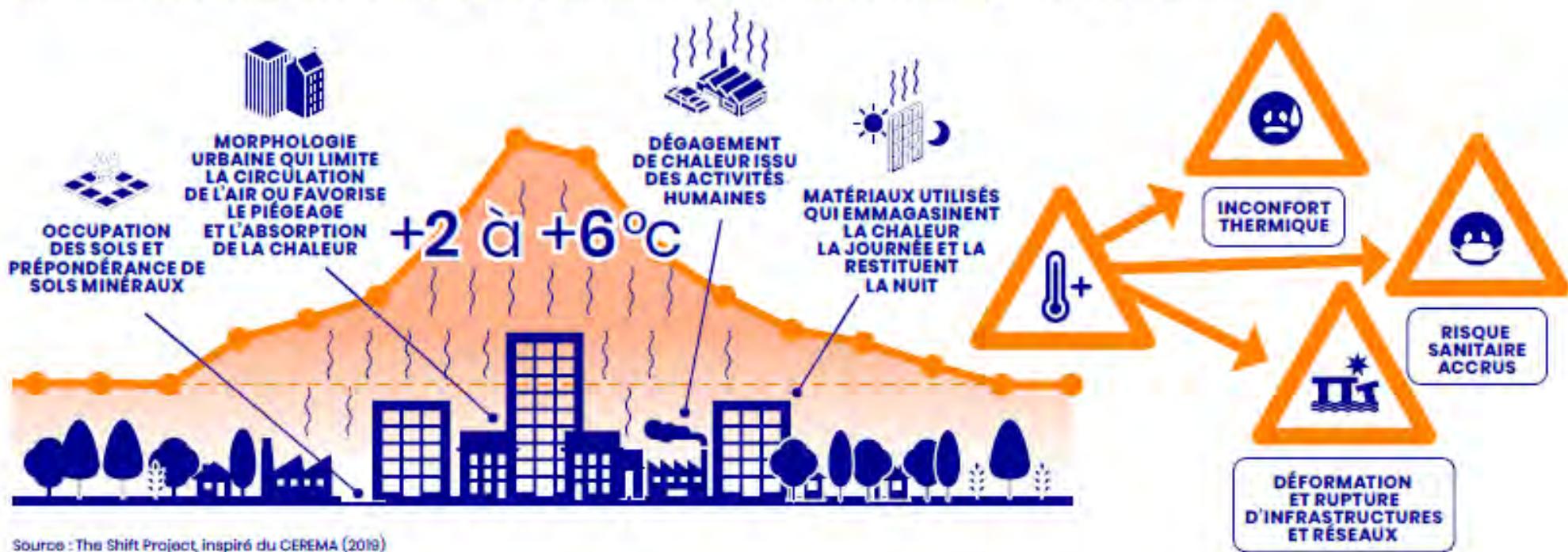
Industrie agroalimentaire	4 966
Bois, papier et imprimerie	3 683
Chimie	10 569
Caoutchouc, plastique et minéraux non métalliques	4 597
Métallurgie et produits métalliques	8 470
Équipements électriques, électroniques, informatiques ; machines	816
Matériels de transport	1 038
Autres industries manufacturières y c. réparation et installation	1 264



# Un impact croissant du dérèglement climatique sur l'économie locale

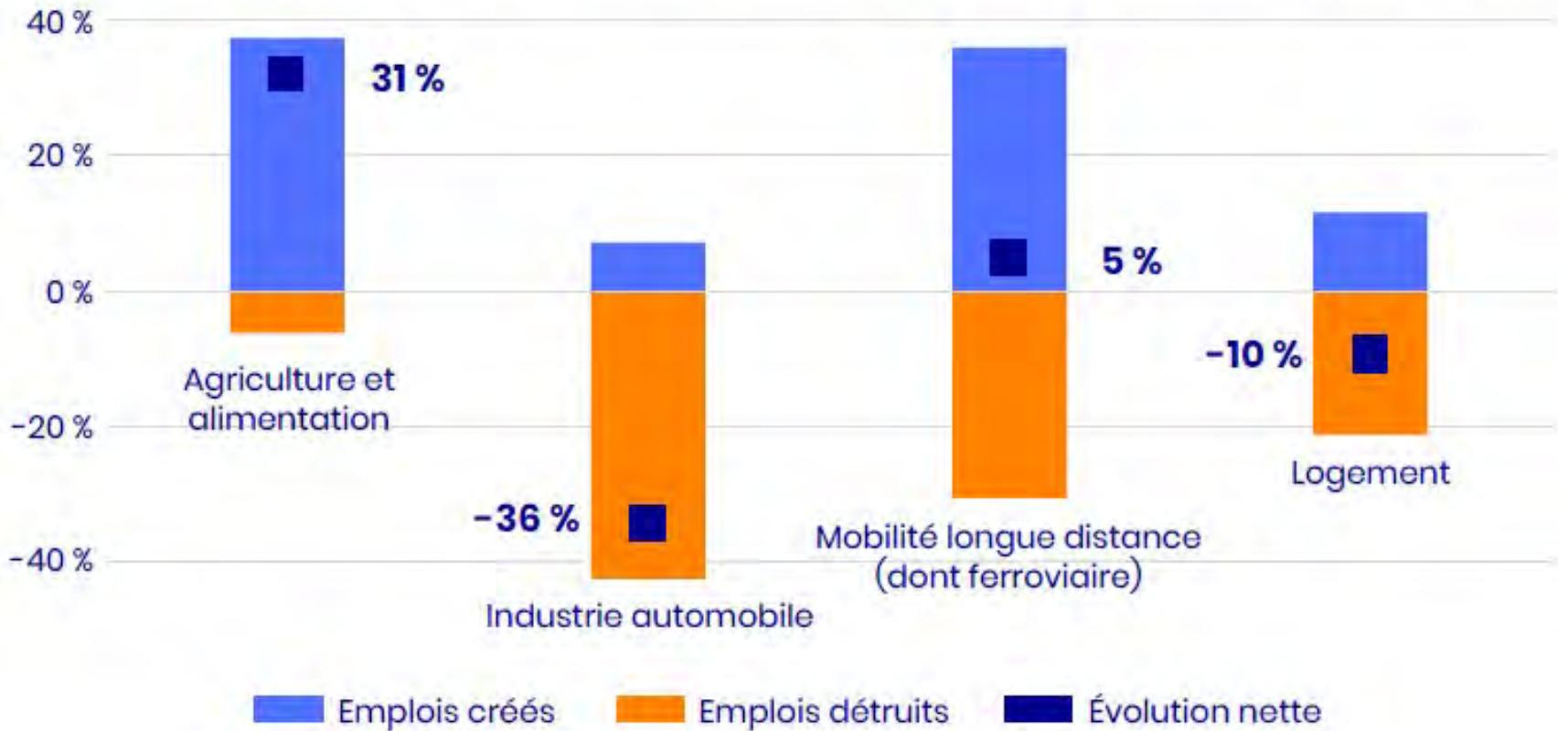
## Les îlots de chaleur, facteurs de vulnérabilité des territoires urbains

En milieu urbain, la chaleur s'accumule plus qu'en milieu rural, accroissant les risques pour les populations.



# Une transformation de l'économie et des emplois sur le territoire

**PROPORTION D'EMPLOI CRÉÉS ET DÉTRUITS** et évolution nette en 2050 par rapport à 2020 pour quelques secteurs économiques. Source : The Shift Project



# **Transformer l'économie locale pour la sécurité et le bien-être sur le territoire**





## Relocaliser, décarboner et réduire mes chaines d'approvisionnement

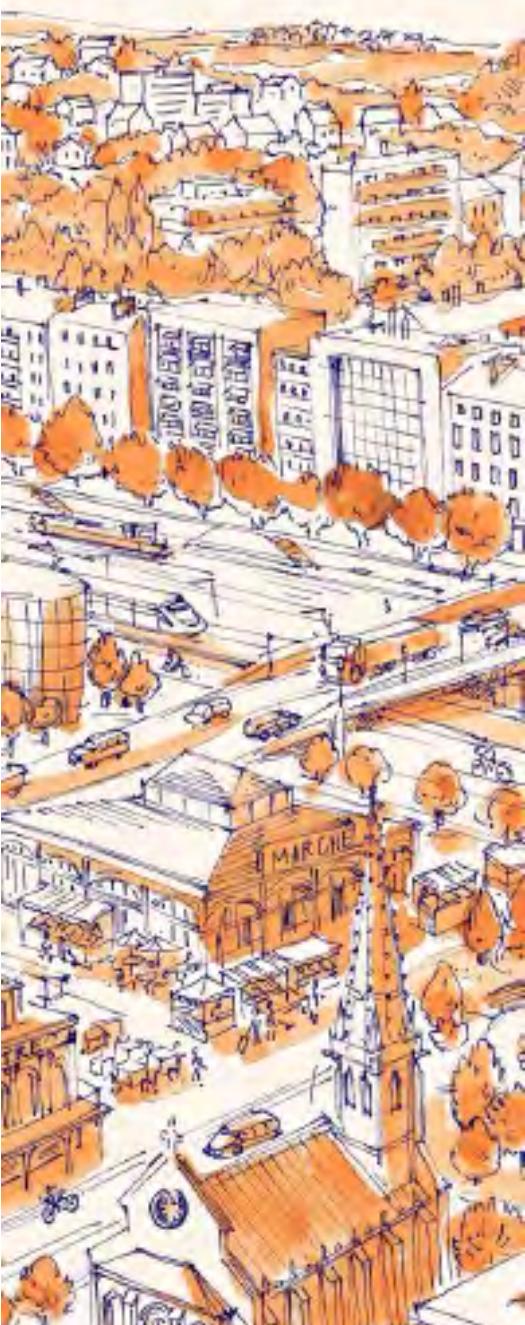
- Encourager la relocalisation d'activités économiques

Objectif 2050: demande de fret – 25 %

- Développer l'intermodalité dans la logistique urbaine

Objectifs 2050:

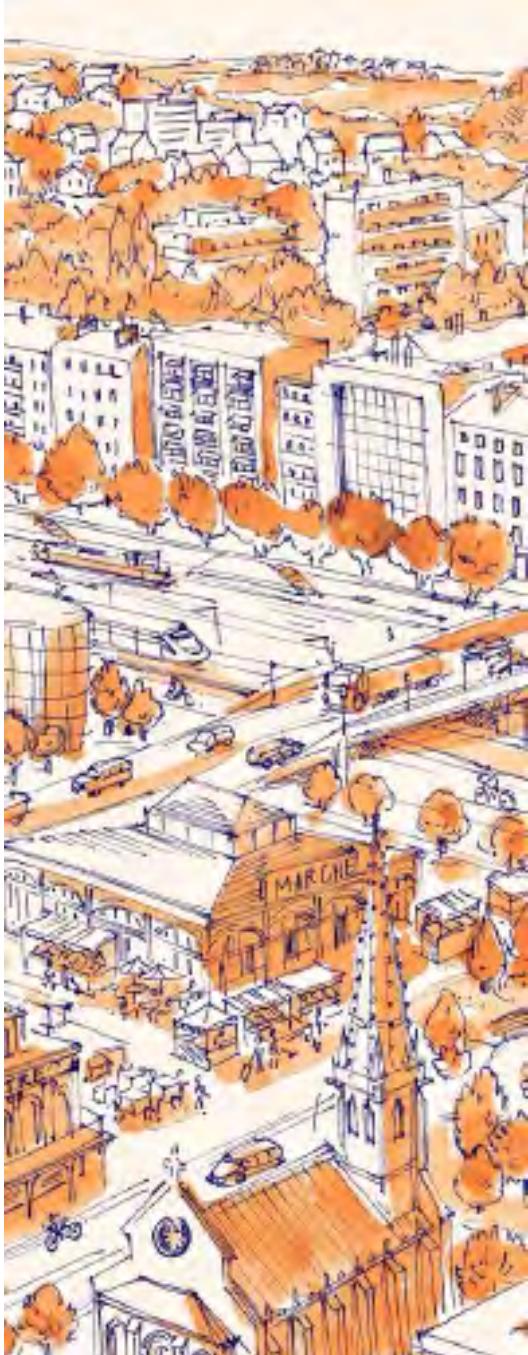
- Transport fluvial X 3
- Fret ferroviaire X 2
- Livraisons en vélocargo ou petits utilitaires électriques





## Accompagner la décarbonation des entreprises du territoire

- Eco-conditionnalité du soutien de la collectivité
- Accompagner les initiatives de mobilité durable portées par les entreprises



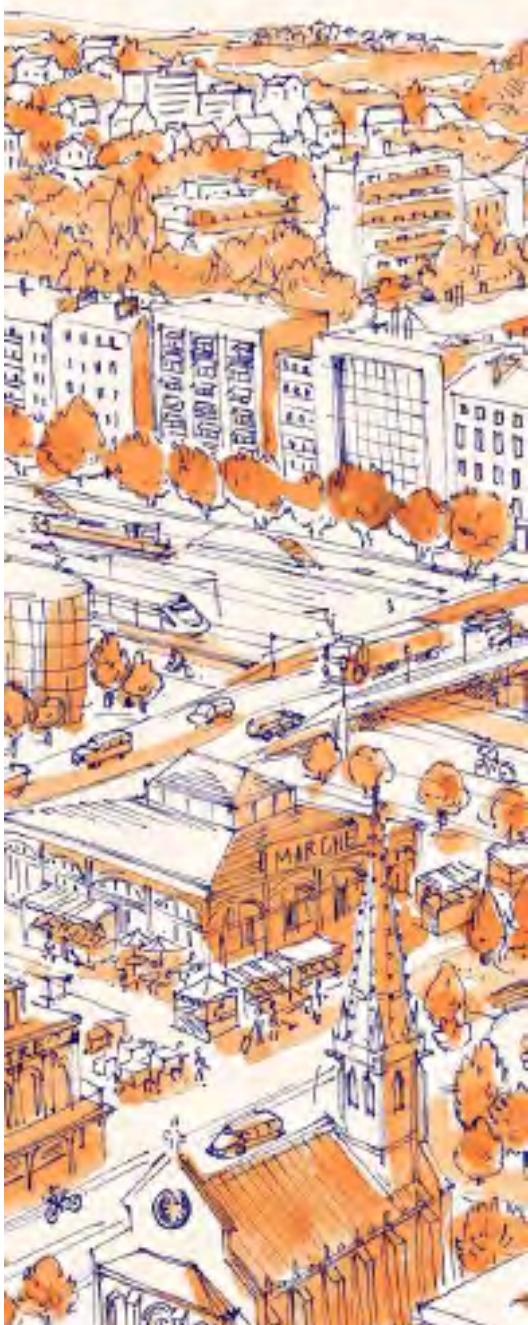
## Anticiper la transformation des emplois les plus carbonés

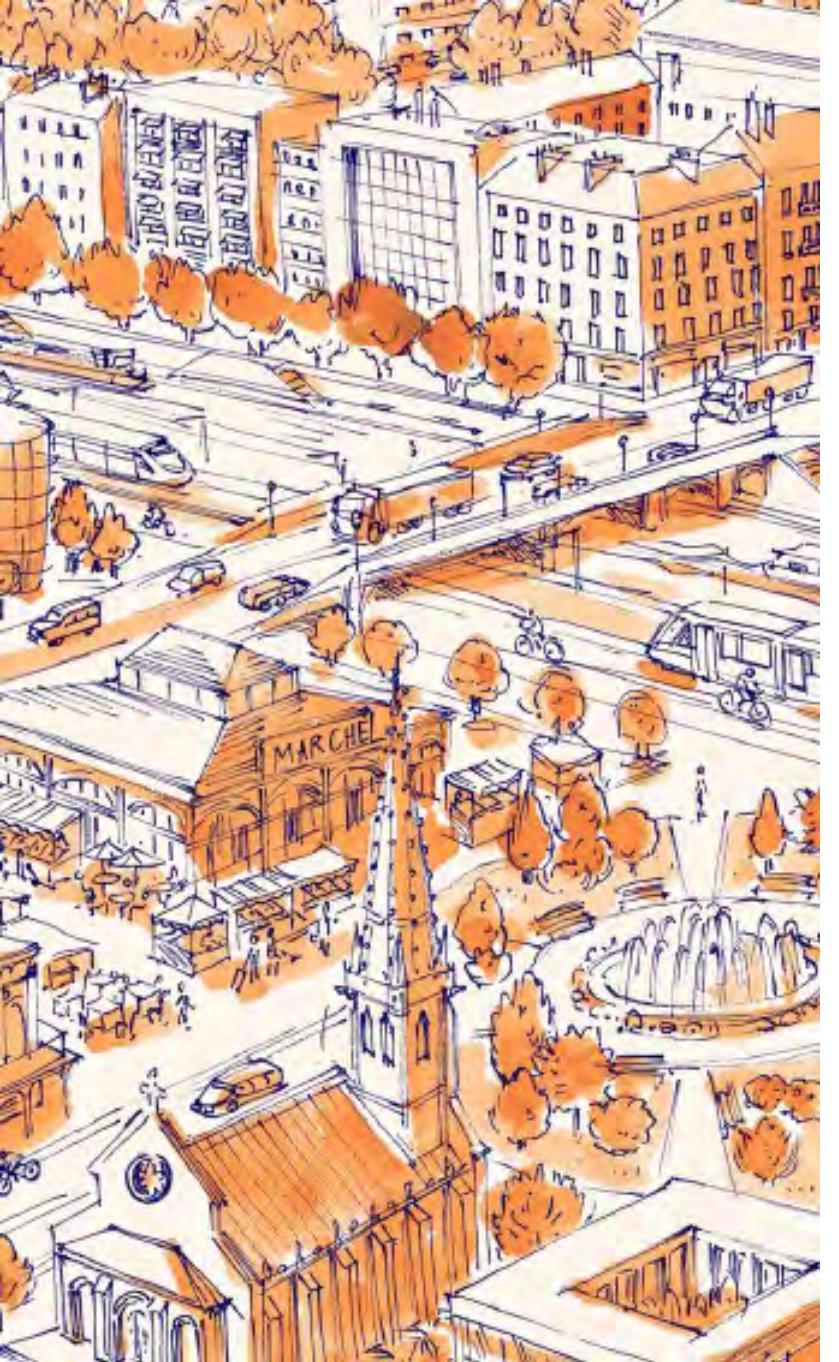
- Diagnostiquer les vulnérabilités et les besoins de compétences
- Anticiper les besoins de reconversion avec les acteurs de la formation



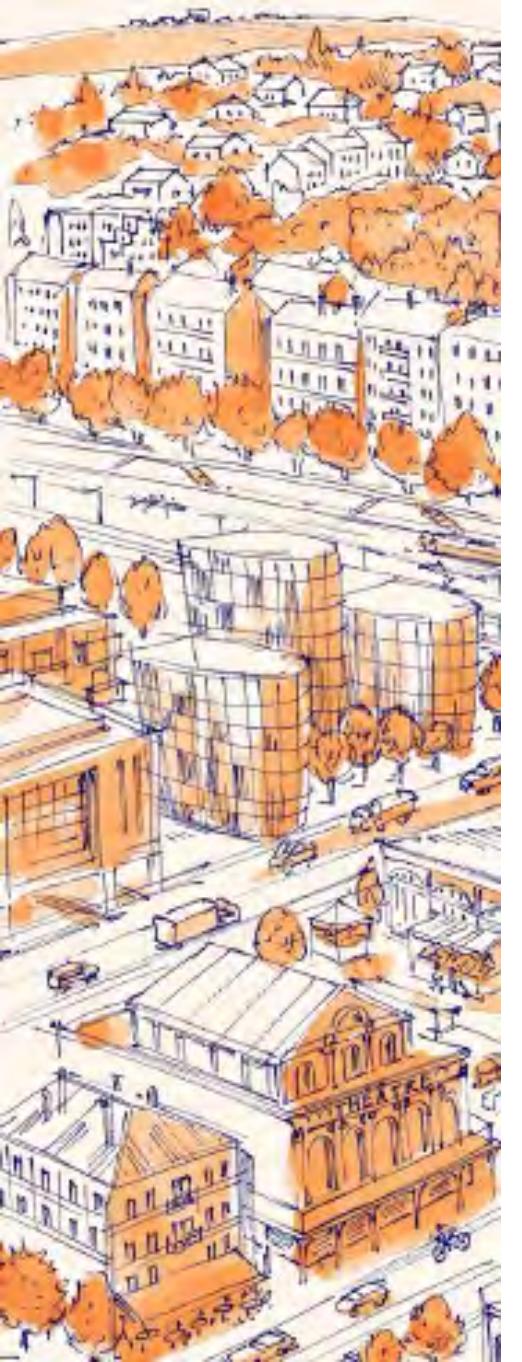
## Développer l'économie circulaire sur le territoire

- Soutenir la réparation et le réemploi
- Allonger la durée d'amortissement et d'utilisation des matériels
- Soutenir les démarches d'écologie industrielle et territoriale





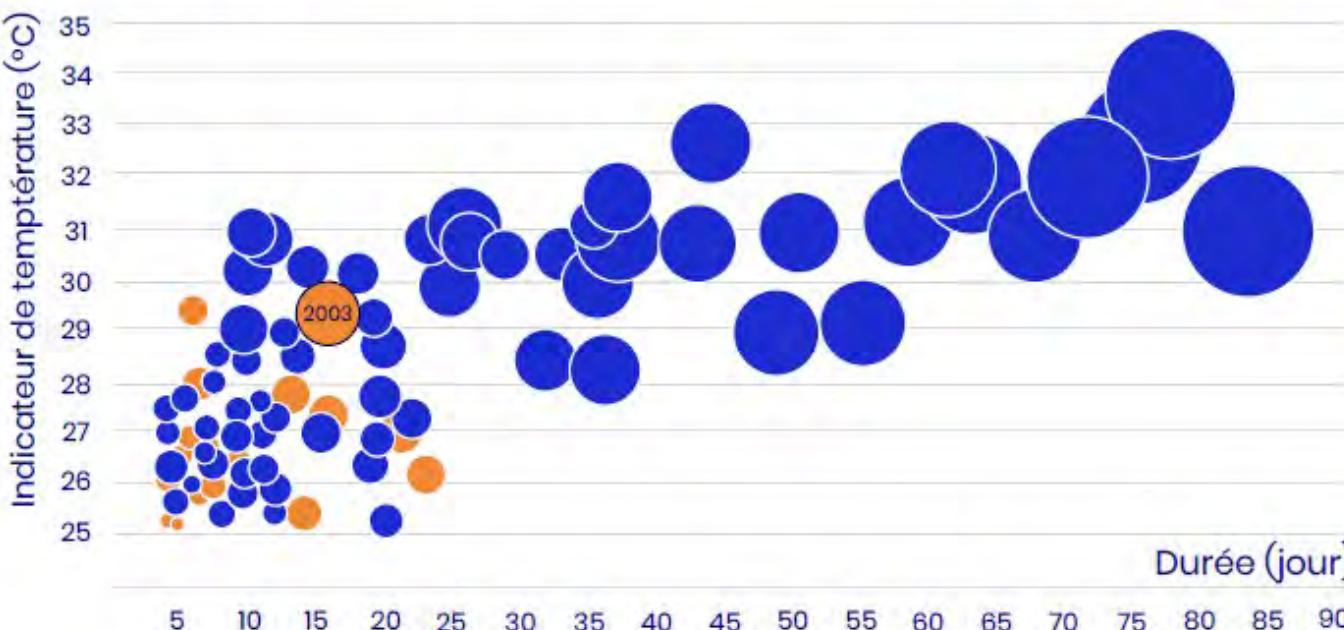
**Transformer  
toutes les politiques publiques  
pour améliorer la résilience de l'économie  
locale**

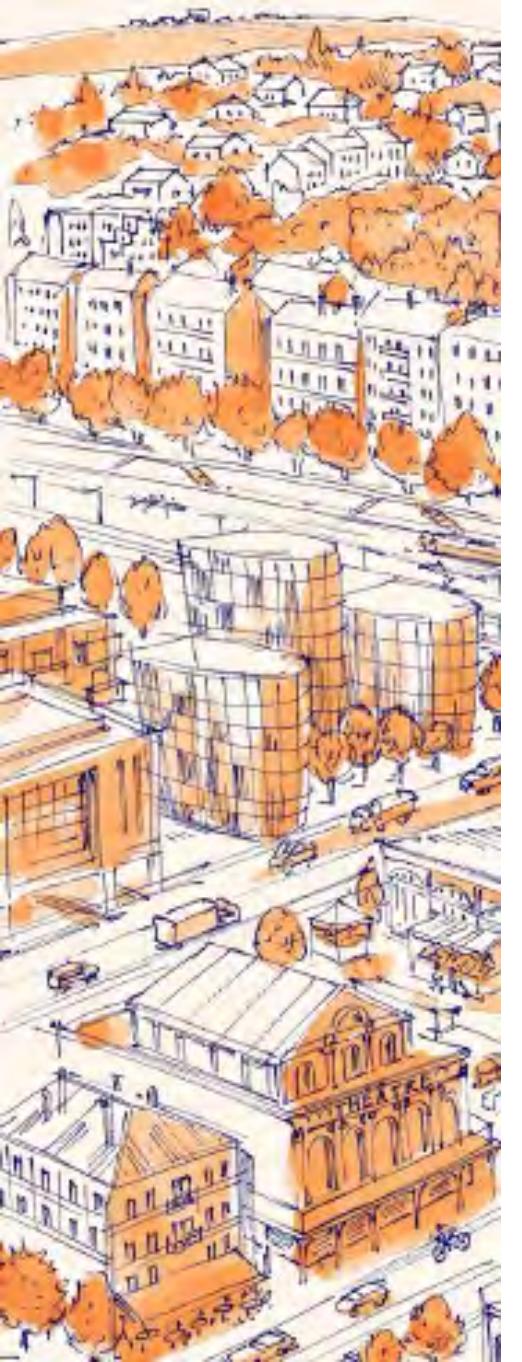


## Urbanisme-aménagement

# Adapter l'urbanisme et le bâti aux effets inéluctables du changement climatique

**VAGUE DE CHALEUR : UNE FRÉQUENCE ET UNE INTENSITÉ INÉDITES  
À HORIZON 2100** Source : Météo France, 2021

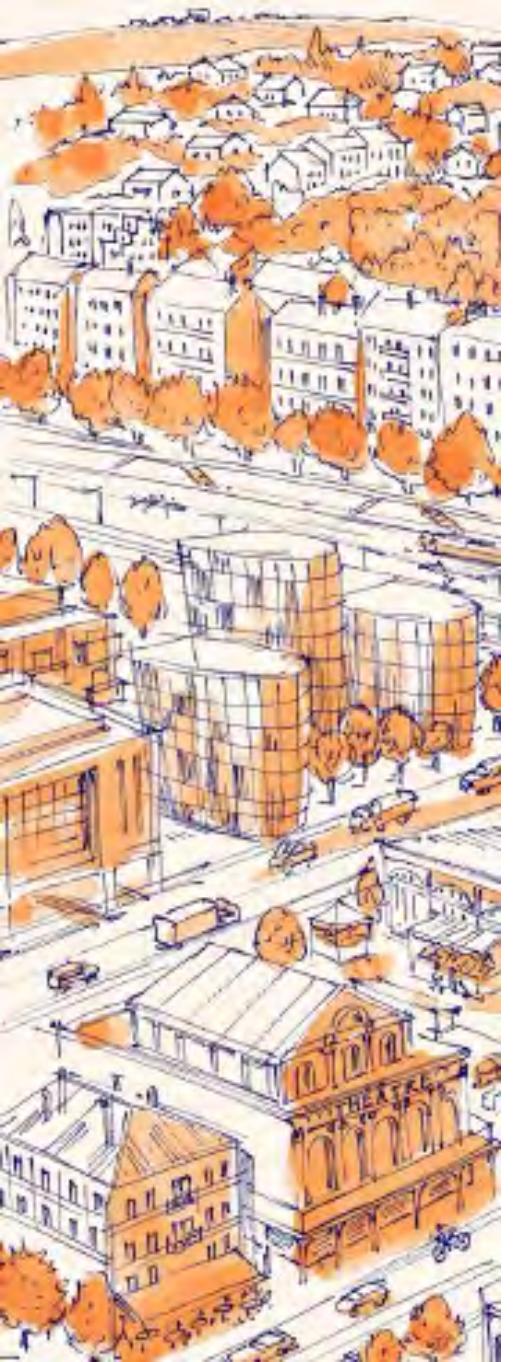




## Urbanisme-aménagement

**Réinventer l'urbanisme et l'aménagement face à la déplétion énergétique et à l'objectif ZAN**



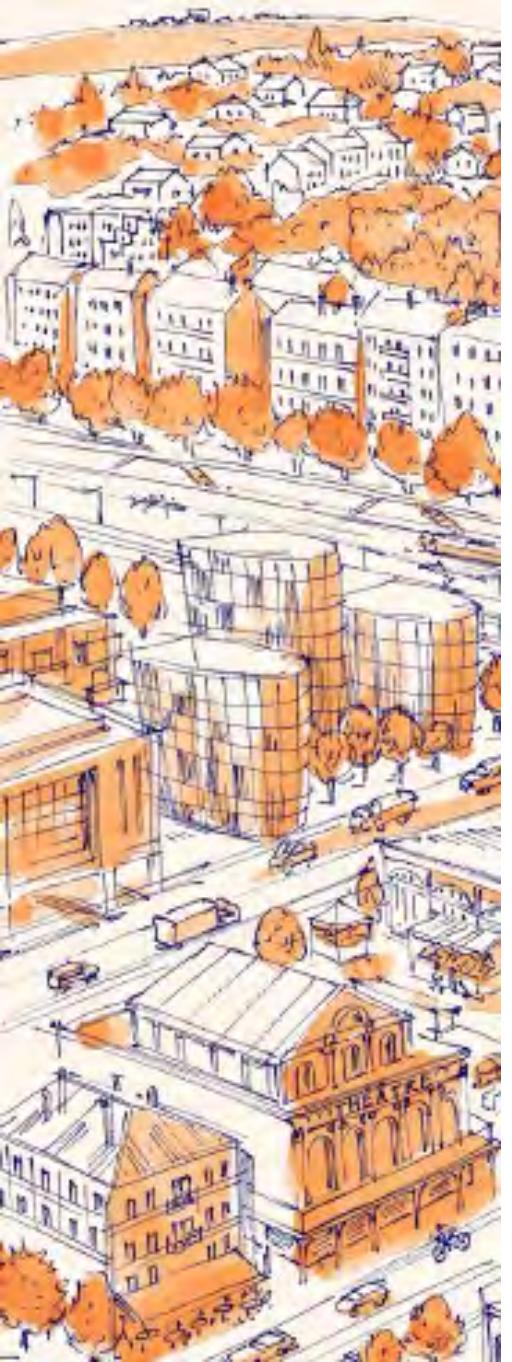


## Mobilité

### Sortir du tout voiture dans le centre comme en périphérie

Objectif 2050 : seulement 35 % des distances quotidiennes en voiture





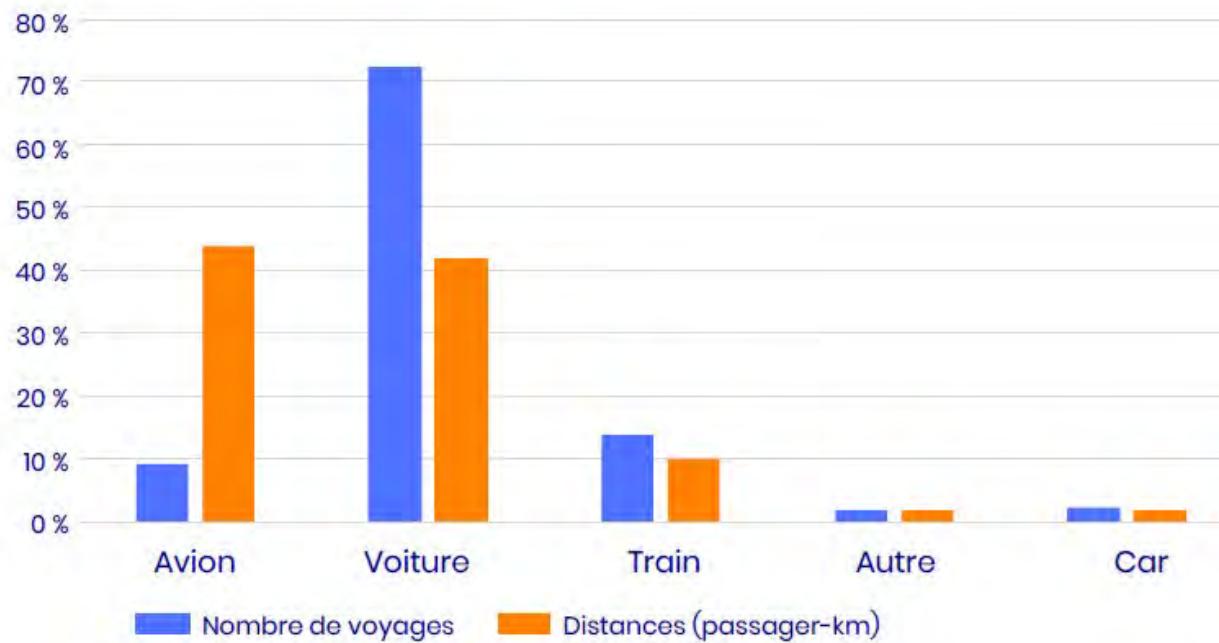
## Mobilité

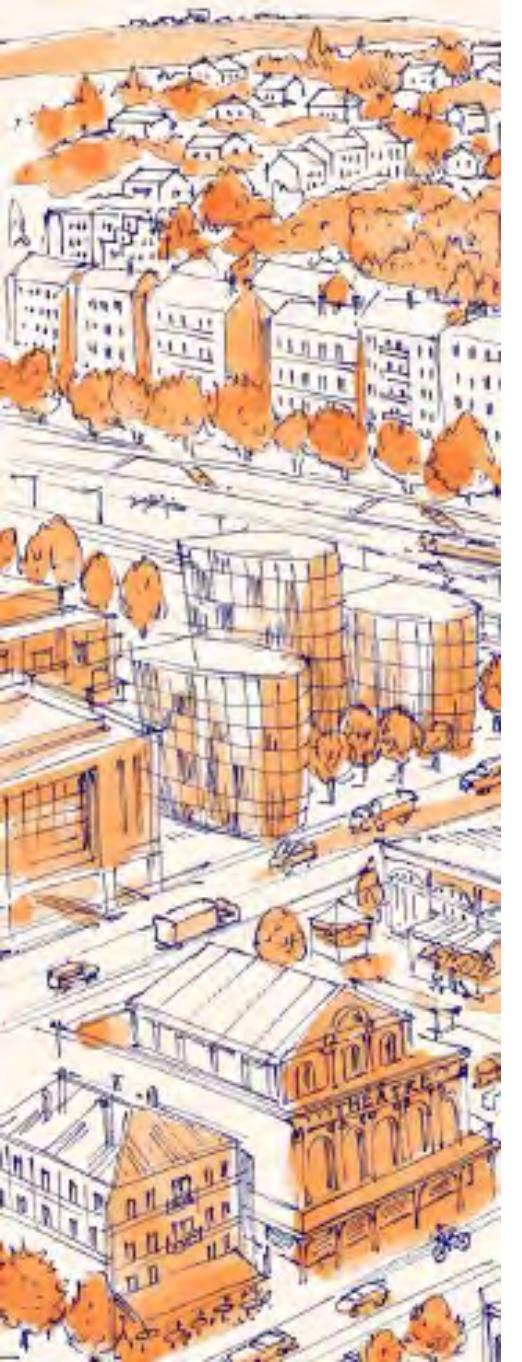
# Faire évoluer la mobilité longue distance en faveur du ferroviaire

Objectifs 2050 : distance en avion – 35 %, en voiture -20 %

### PART DES VOYAGES ET DES DISTANCES PARCOURUES PAR LES FRANÇAIS POUR LEUR MOBILITÉ LONGUE DISTANCE SELON LE MODE DE TRANSPORT

Source : The Shift Project, données EMP 2020

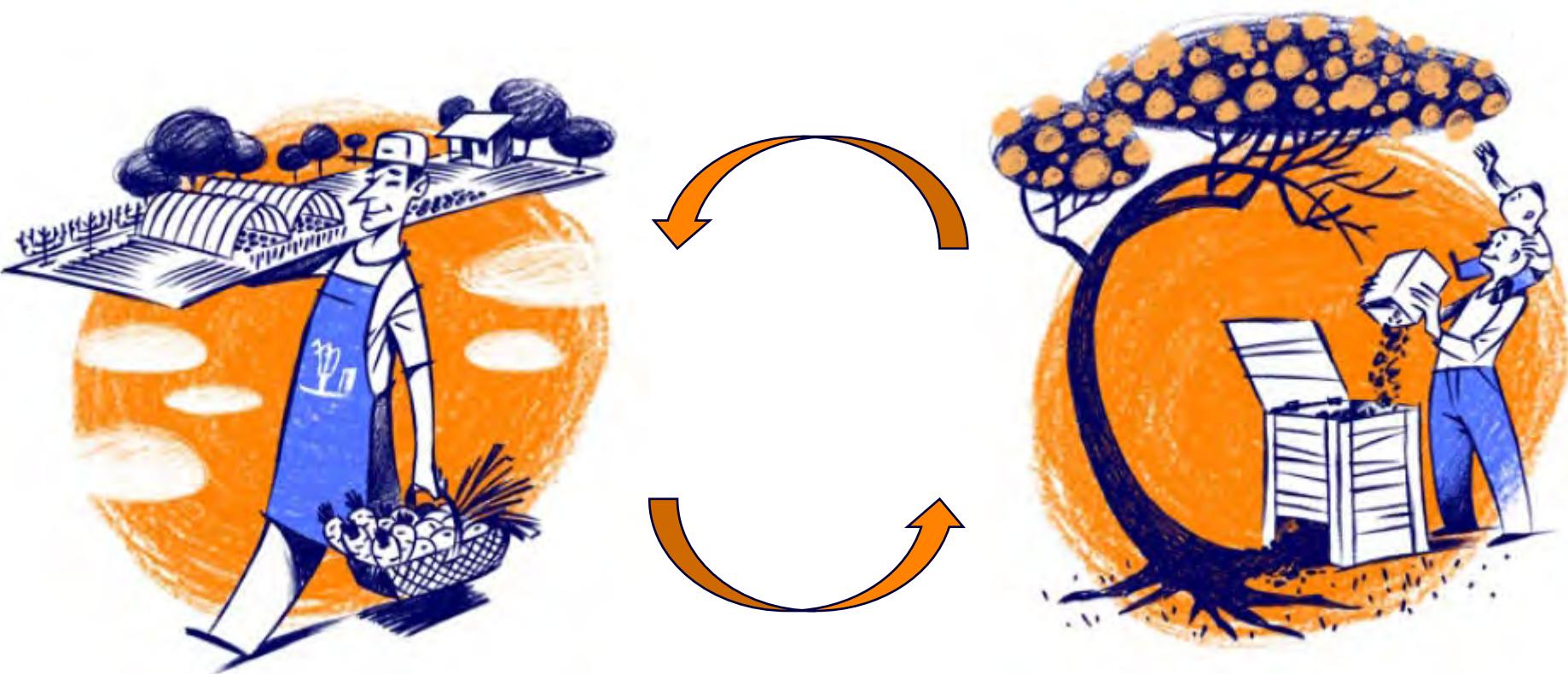




## Agriculture-Alimentation

### Développer une filière alimentaire locale diversifiée

Objectif : réduction de 80 % des flux de marchandises alimentaires



Urbanisme -  
Aménagement

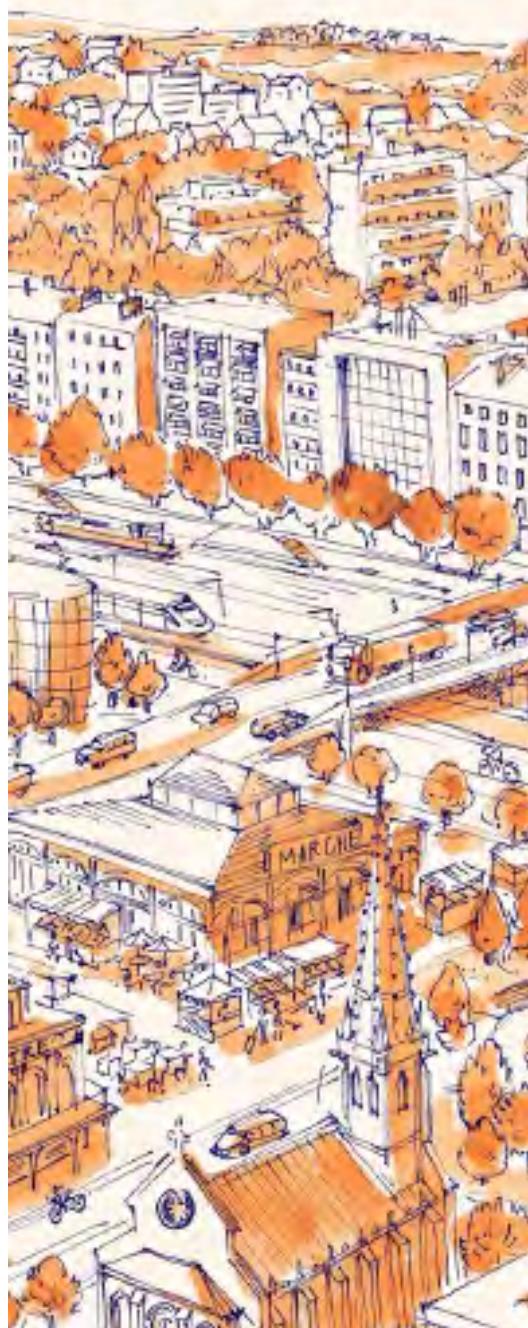


Economie  
locale



Agriculture -  
Alimentation

Mobilité

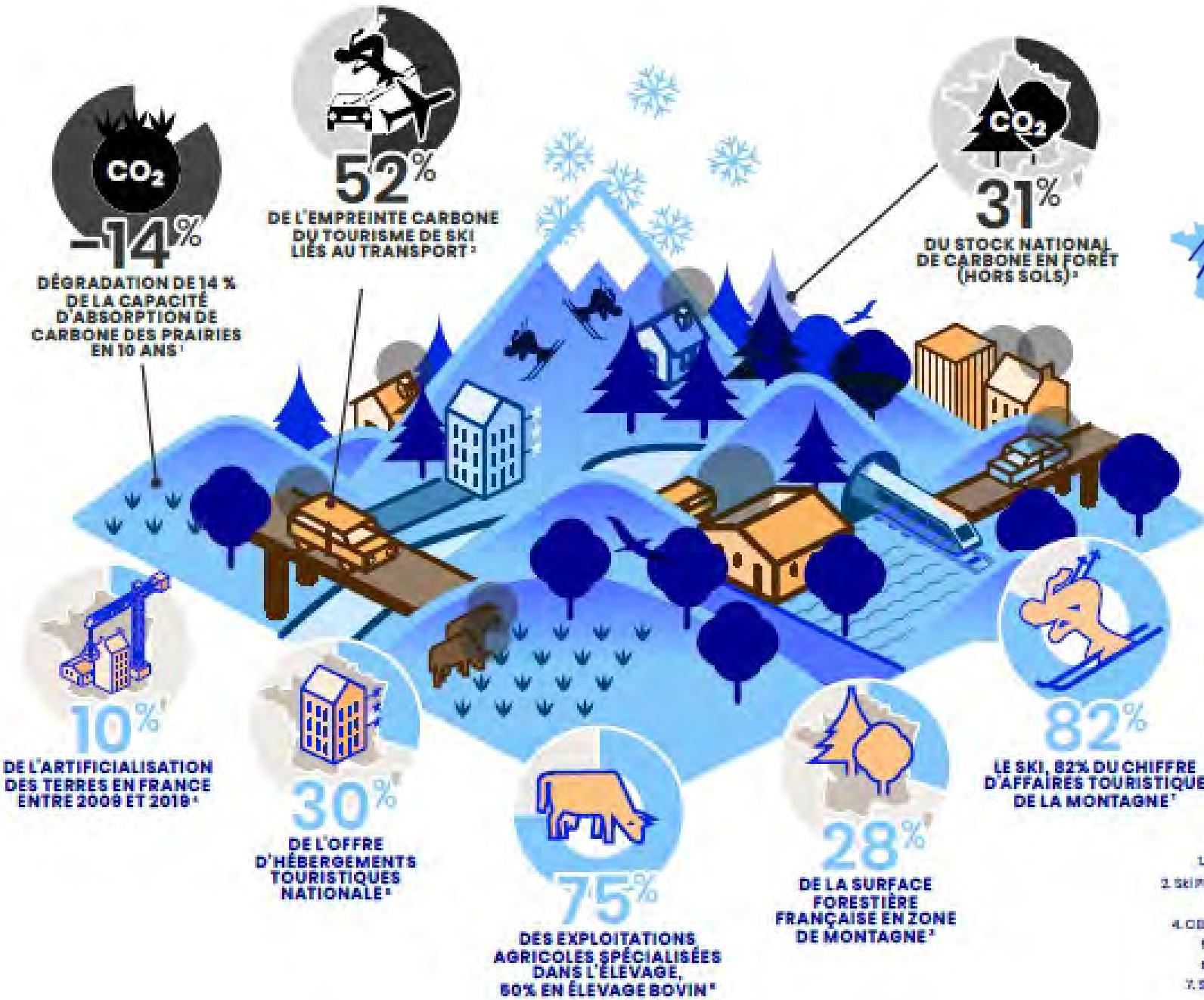


# 4.3

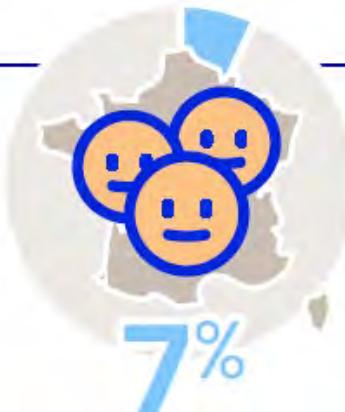
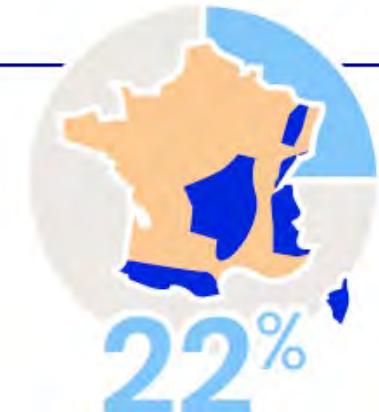
## Portrait « Montagne »

# Montagnes

**Transformer nos territoires  
En tenant compte de leur spécificité**



## PORTRAIT DES TERRITOIRES DE MONTAGNE



Sources:  
 1. INSEE, 2022  
 2. Ski Planet, 2022  
 3. INN, 2019  
 4. CIREMA, 2022  
 5. MTE, 2016  
 6. MTE, 2013  
 7. Sénat, 2022

## Un dérèglement climatique accéléré en montagne : l'exemple des Alpes



**-15%**  
QUANTITÉ D'EAU  
DISPONIBLE POUR  
LA CROISSANCE  
DES PLANTES  
EN 30 ANS<sup>1</sup>

**+2°C**  
EN MOYENNE  
DEPUIS 1950

**+2,6°C**  
AU PRINTEMPS  
ET EN ÉTÉ

**+3 SEMAINES**  
DE RISQUE INCENDIE  
DANS LES ALPES DU SUD EN 60 ANS  
(+1 SEMAINE DANS LES  
ALPES DU NORD)<sup>2</sup>



Sources : The Shift Project

1. Réseau Alpages Sentinelles, 2017

2. GREC SUD, 2022

**+ FRAGILISATION  
DES PERGÉLISOLS**

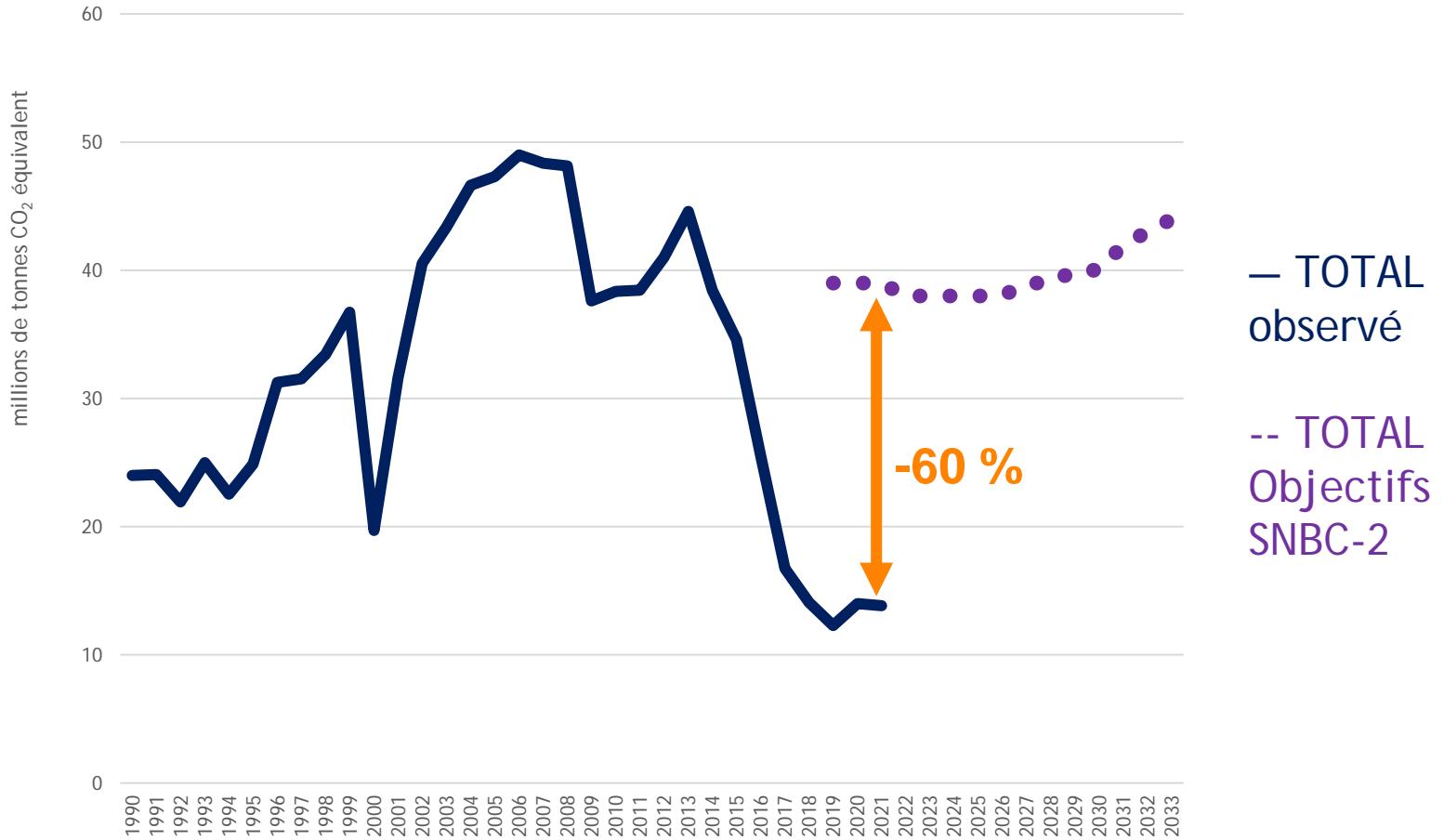
**+ DE PLUIE, - DE NEIGE  
A MOYENNE ALTITUDE**

**+ D'INFRASTRUCTURES ET  
D'URBANISATION DES FONDS DE  
VALLÉES**

# DES ECOSYSTEMES FORESTIERS FRAGILISES



## Evolution du puits de carbone français depuis 1990 et hypothèse SNBC





DE L'EMPREINTE CARBON  
DU TOURISME DE SKI  
LIÉS AU TRANSPORT<sup>2</sup>



30 %  
DE L'OFFRE  
D'HÉBERGEMENTS  
TOURISTIQUES  
NATIONALE<sup>3</sup>

# UNE ACTIVITÉ TOURISTIQUE PREPONDERANTE ET DESTABILISÉE PAR LES CRISES



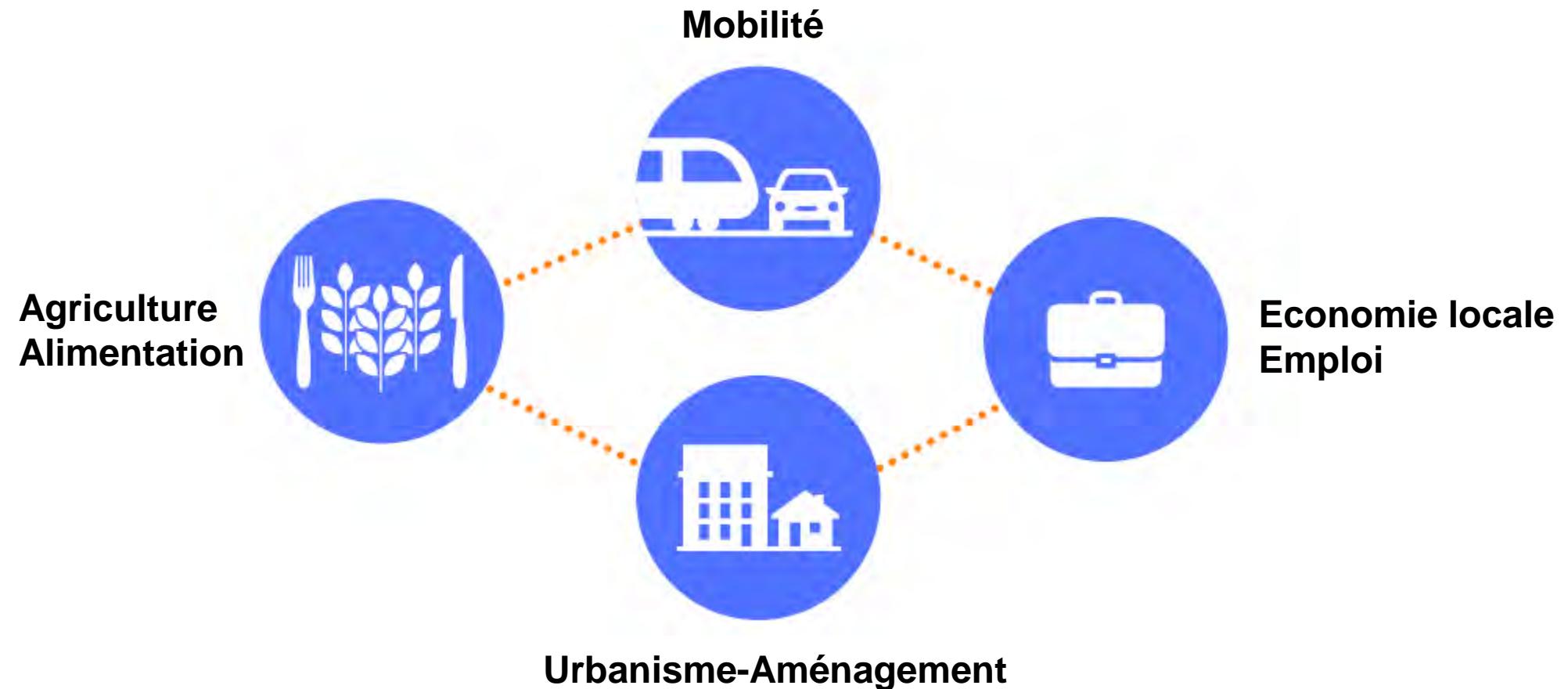
© IGN - Insee 2021



**Agir sans attendre  
Pour transformer son territoire**



## 4 POLITIQUES TRAITEES DANS LES CAHIERS VILLES ET CAMPAGNES



# LES ENJEUX DE L'EAU ET DE LA RÉSILIENCE ALIMENTAIRE



Gérer l'eau en montagne  
comme une ressource  
rare à partager



Accompagner  
les éleveurs dans l'évolution  
de leur métier



Diversifier  
l'agriculture et manger  
plus local

# LES FORÊTS, DES ÉCOSYSTÈMES ESSENTIELS À LA NATION



Préserver et adapter  
les forêts, stock de carbone  
stratégique



Hiérarchiser les usages du bois:  
la construction et l'industrie  
avant l'énergie !



Revoir la gouvernance  
des territoires forestiers

# TRANSFORMER L'ÉCONOMIE LOCALE, LA DÉPOLARISER DU TOURISME



Décarboner la mobilité  
des visiteurs de la montagne  
au bénéfice des locaux



Faire de son séjour  
à la montagne un moment  
de sensibilisation écologique



Mettre fin  
à la monoculture  
touristique

# L'ISOLEMENT: ENTRE VULNÉRABILITÉS ET FACTEURS DE RÉSILIENCE



Adapter son territoire  
de montagne tout en  
le préparant aux crises

Lutter pour l'accessibilité  
des services essentiels

Valoriser le patrimoine  
culturel de la montagne  
pour davantage de résilience

# 5

## Principes d'action

## Agir dès maintenant - 5 principes d'actions



**Arrêter d'aggraver le problème**

### Commencer maintenant ce qui prend du temps



**Maximiser l'efficacité  
et les cobénéfices**



## Agir dès maintenant - 5 principes d'actions



**Privilégier les actions contribuant aux objectifs partagés**

**Anticiper pour pouvoir  
prendre appui sur les crises**



# Cinq principes d'actions



**Arrêter d'aggraver le problème**



**Commencer par ce qui prend du temps**



**Maximiser l'efficacité et les co-bénéfices**



**Privilégier les liens de coopération et la contribution aux objectifs partagés**



**Prendre appui sur les crises**



# Changer de trajectoire...



# Changer de trajectoire

ÉTAPE N°1 | Comprendre



1 % pour comprendre

ÉTAPE N°2 | Mobiliser



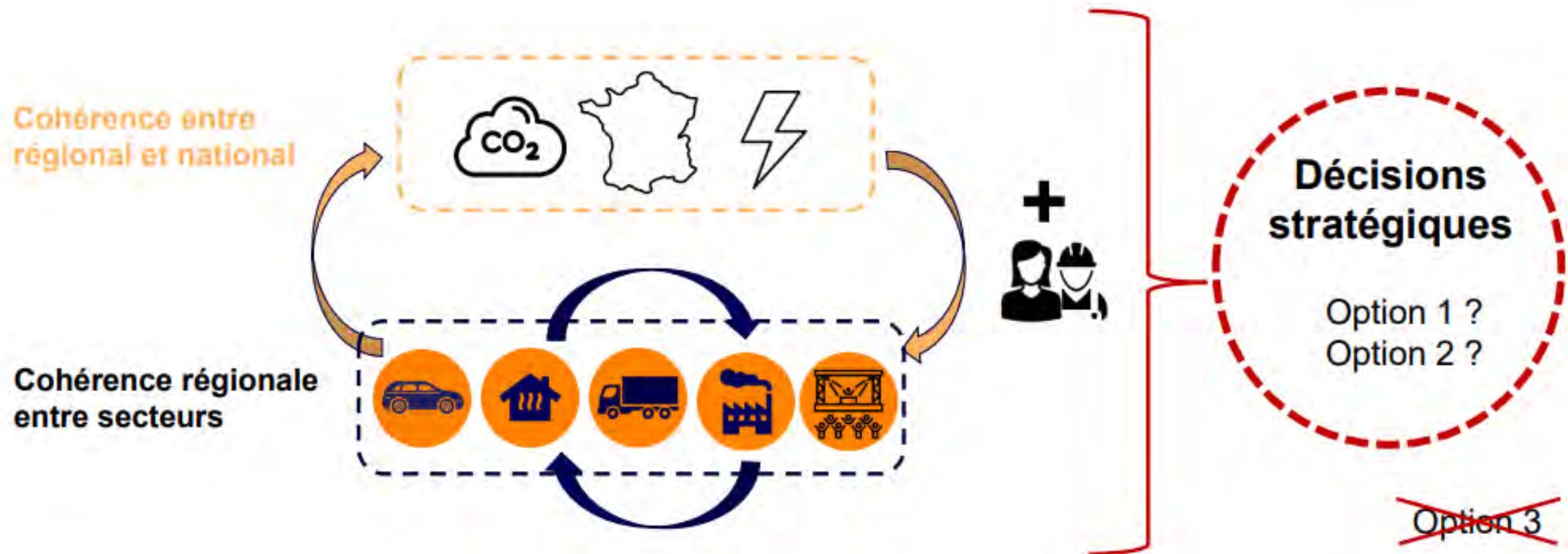
Moratoire

ÉTAPE N°3 | Réorienter



Evaluation

# Négocier des actions cohérentes





Merci

