



johanne  
san ] ARCHITECTES  
& URBANISTES

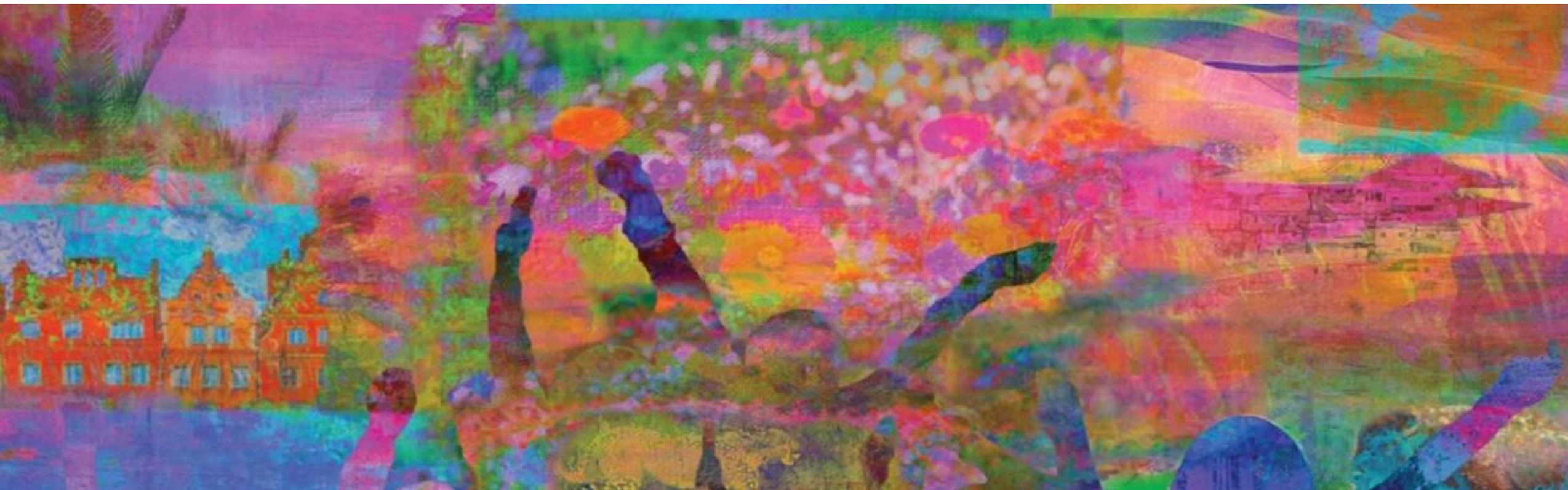
Pourquoi le ZAN maintenant ?

**Décrypter l'urbanisme d'hier pour aménager  
les territoires résilients de demain**

Nova 49

22 février 2024

# Ce que nous dit le 6ème RAPPORT DU GIEC...

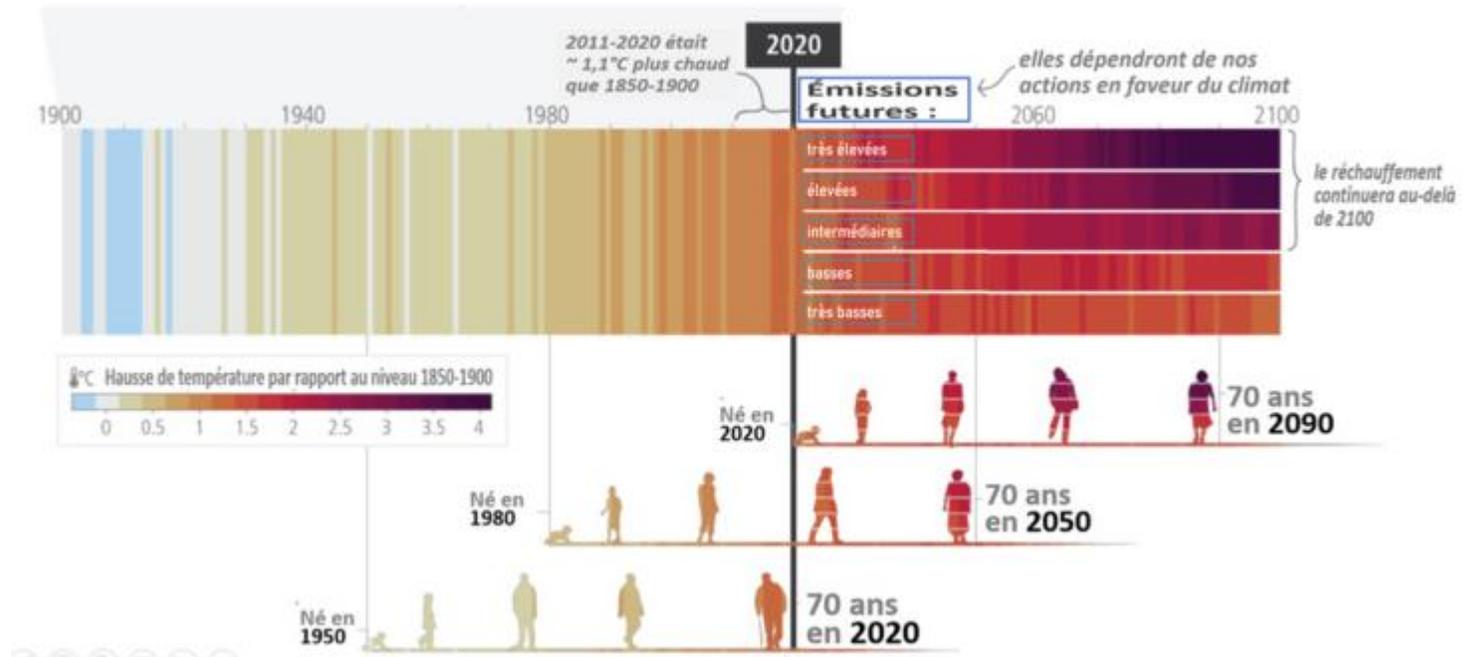


# Ce que nous dit le 6ème RAPPORT DU GIEC...

## ETAT DES LIEUX

- + La terre n'a jamais été aussi chaude depuis 125 000 ans
- + Le seul responsable, c'est l'être humain
- + Le dérèglement climatique est une menace pour le bien-être des humains
- + Limiter le réchauffement pour préserver les espèces en quelques dizaines d'années, partout sur terre
- + les objectifs de limiter le réchauffement à 1,5°C et même à 2°C restent inatteignables avec les mesures actuelles.

**Le monde dans lequel nous et les générations futures vivront dépend des choix que nous ferons aujourd'hui et à court terme pour les émissions futures**



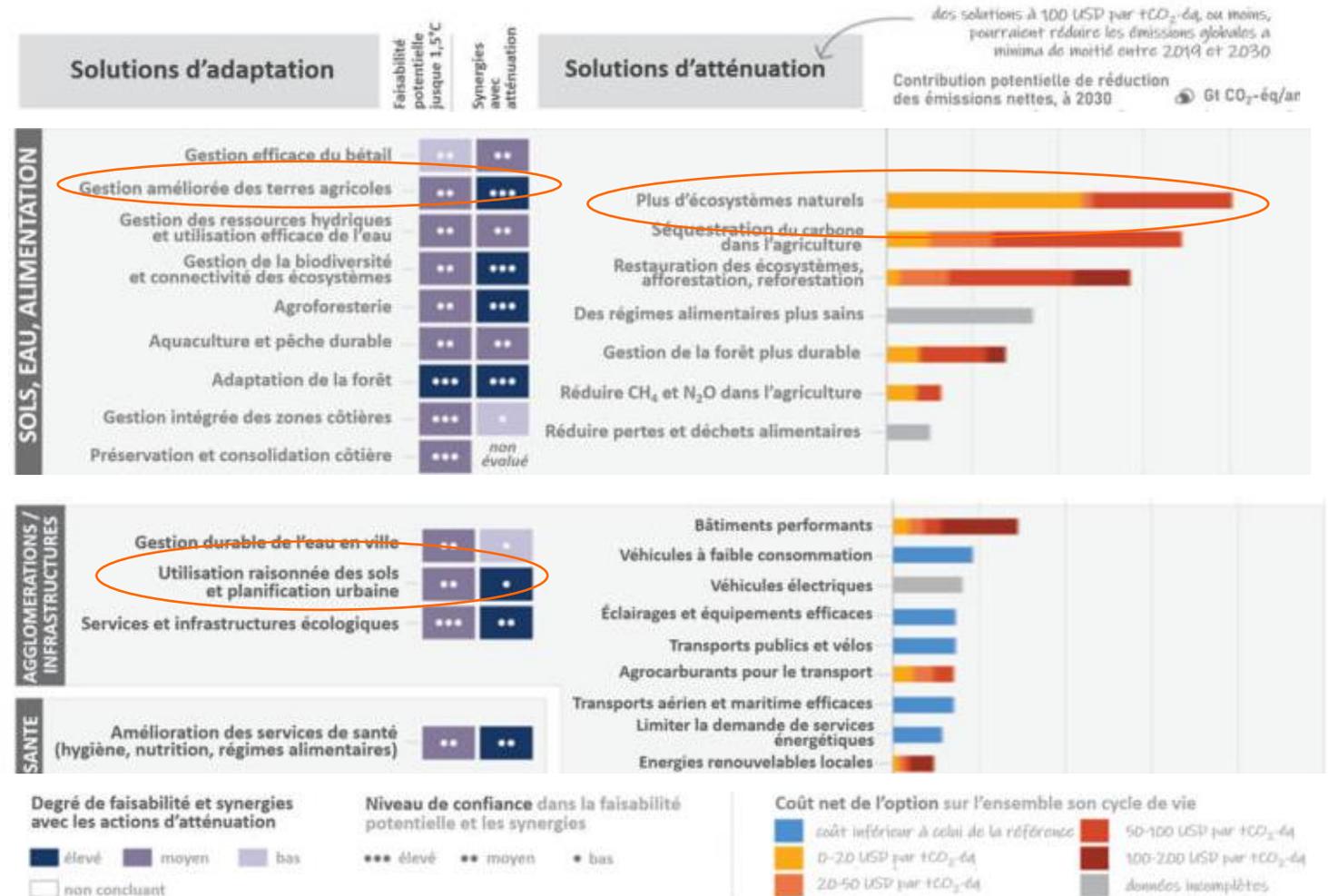
Changement observé et futur de la température moyenne mondiale de l'atmosphère par rapport au niveau moyen de la période 1850-1900.

# 6ème RAPPORT DU GIEC

## ADAPTATION ET ATTÉNUATION

- + Faire des efforts pour **limiter les émissions et les impacts** sur la biodiversité : efficacité, sobriété
- + Seule chose qu'on sait faire : **séquestrer avec la nature**, planter des arbres, gérer les prairies, tourbières...
- + Autres technologies non maîtrisées ! Et pas à la bonne échelle
- + **L'aménagement durable des territoires** n'est possible que si **les risques climatiques** sont pris en compte.

Faisabilité des réponses au changement climatique et des options d'adaptation, potentiel d'options d'atténuation à court terme



# 6ème RAPPORT DU GIEC

## REDUIRE ET COMPENSER

- + Les espaces végétalisés et les plans d'eaux favorisent **l'absorption et le stockage du carbone et génèrent des co-bénéfices** pour la santé et l'environnement.
- + **Conserver** les écosystèmes stockant du carbone (tourbières, zones humides, forêts...)
- + Pour maintenir les services écosystémiques et la biodiversité, il faut **conserver 30 à 50 % de la surface des zones terrestres, d'eau douce et océaniques.**



# En Pays de la Loire...

## 2ÈME RAPPORT DU GIEC PAYS DE LA LOIRE

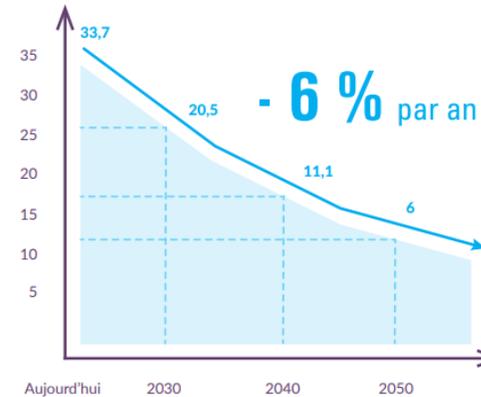
- + Angers et Nantes en 2050 climat de Biarritz +3,5° à 4° en 2100
- + 2050 = + 700 000 habitants
- + **Artificialisation + importante (11% VS 9%) que la moyenne française et plus rapide que la croissance économique**
  - > Sols très artificialisés donc vulnérables aux inondations et augmentations du niveau de l'eau avec recul des côtes
  - > 70% dédiés à l'habitat sous forme d'étalement urbain
  - > Solde positif grâce à la croissance des forêts ligériennes et séquestration dans les prairies et les haies bocagères
  - > Mobilité 90% des actifs seuls dans leur véhicule
  - > Baisse des émissions de GES en PLLL et des consommations énergétiques -5%

FIG. 1 : PROPOSITIONS DU GIEC DES PAYS DE LA LOIRE POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE EN 2050

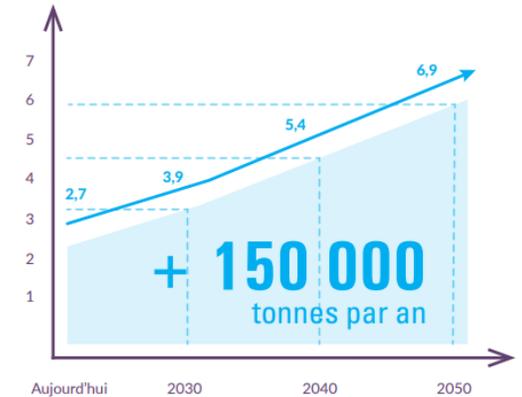
Pour atteindre la neutralité carbone du territoire en 2050, le GIEC régional propose de :

- Réduire les émissions directes de gaz à effet de serre d'environ 6 % par an d'ici à 2050 (par rapport aux émissions directes de 33,7 Mteq CO<sub>2</sub> en 2018<sup>1</sup>). Cette trajectoire est conforme aux objectifs d'émissions de GES fixés par le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires<sup>2</sup> (- 40 % d'ici à 2030 et - 80 % d'ici à 2050).
- Augmenter les puits de carbone, de l'ordre de + 150 000 tonnes chaque année (par rapport aux chiffres actuelles - 2,7 Mteq CO<sub>2</sub>).

Réduction des émissions GES (en Mteq CO<sub>2</sub>)



Puits de carbone (en Mteq CO<sub>2</sub>)

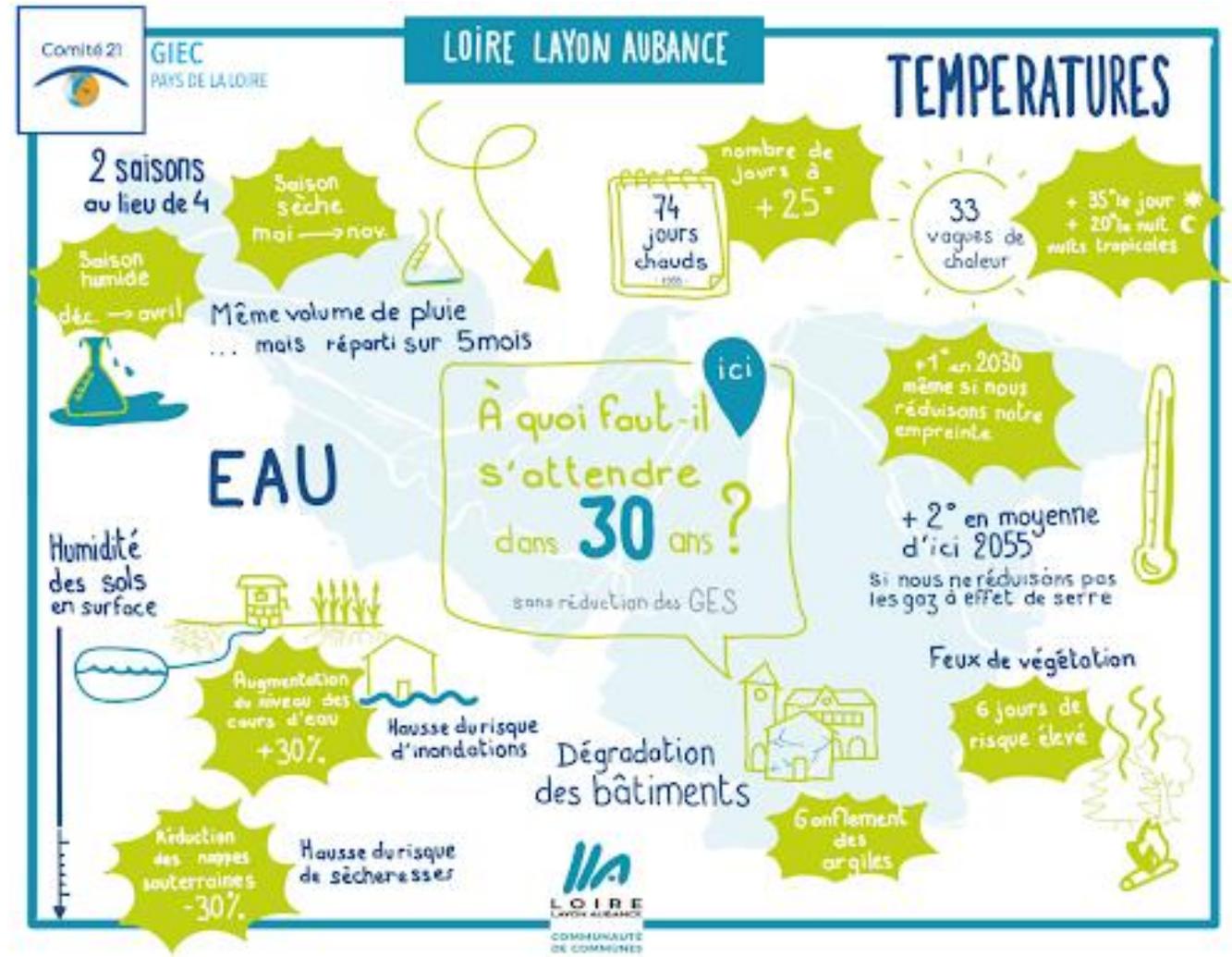


Rapport du Giec Pays de la Loire

# 2ème RAPPORT DU GIEC Pays de laLoire

ON EN EST OÙ ?

- + Près de 5 ha de terres agricoles disparaissent chaque jour dans les Pays de la Loire
- + **Nombreux fleuves, rivières, lacs ... (1/10) de la surface de la région mais peu de nappes phréatiques**, problèmes de ruissellement rapide et risques associés
- + Etat médiocre de la qualité de l'eau (pesticides) pour 50% des masses d'eau
- + Pluie de + en + irrégulières, débits changent vite en été
- + + 40% de risques de feu



Comité 21

# Les effets climatiques

## DES MANIFESTATIONS QUI S'AMPLIFIENT

- + Plus de 2500 hectares de forêt et de végétaux ont brûlé lors de l'été 2022 en Maine-et-Loire, mobilisant 1 150 sapeurs-pompiers.
- + 30 % des pluies d'une année en un mois
  - > 200 mm de précipitation en novembre (213 mm en moyenne, ndlr), soit l'équivalent de 30 % des pluies d'une année, signale la préfecture.



## PRÉVENTION DES FEUX DE FORÊTS ET RÉPONSE OPÉRATIONNELLE EN MAINE-ET-LOIRE



# Les impacts sur les territoires

L'ARTIFICIALISATION DES SOLS – PHÉNOMÈNE ÉTUDIÉ ET CONNU

## Des orientations partagées et des leviers d'actions à activer pour tendre vers le ZAN

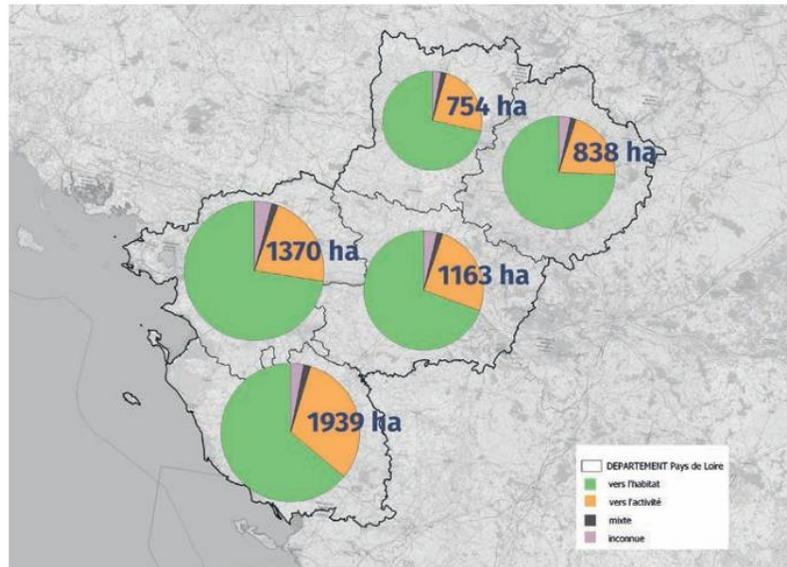
//// ---- Le maintien d'une consommation élevée et constante du foncier en Pays de Loire liée à la fois à une démographie croissante et à un développement économique soutenu oblige les différents acteurs des territoires concernés à faire preuve de volontarisme, d'innovation pour contenir cette évolution et tendre vers le zéro artificialisation nette.

//// ---- Le ZAN doit devenir, non pas une contrainte réglementaire supplémentaire, mais une ambition commune pour construire un nouveau modèle d'aménagement attractif et durable. Cela suppose de rendre acceptable par toutes les parties le principe de sobriété, et surtout ses conséquences dans la mise en oeuvre.

//// ---- Le ZAN est l'opportunité de mieux travailler la mixité urbaine et l'hybridation dans tous les modèles de développement : la ville déjà artificialisée étant un lieu de gisements fonciers et immobiliers pour tout type de fonctions.

//// ---- Cette mobilisation sera d'autant plus efficace que les acteurs inscriront leurs actions dans le cadre d'orientations et d'actions coordonnées.

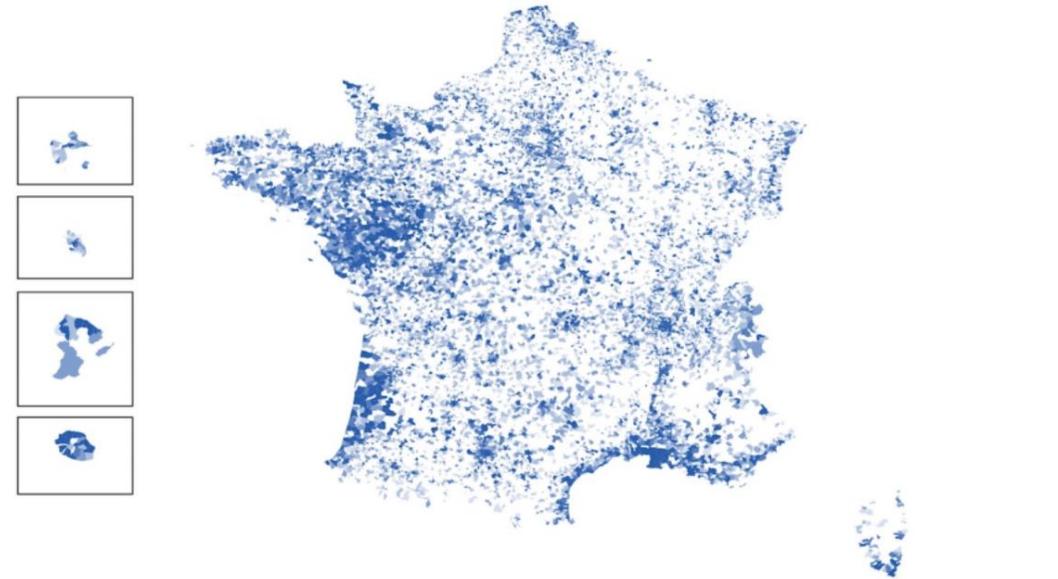
CONSUMMATION D'ESPACES  
ENTRE  
2009 ET 2019  
EN PAYS DE LA LOIRE  
Données source CEREMA



## Environnement L'Ouest échoue à freiner l'artificialisation des sols

France | 24/03/22

Imprimer Envoyer Twitter Facebook LinkedIn



La consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2009 et 2019 par l'activité économique. Vendée, Loire-Atlantique, partie ouest du Maine-et-Loire, Ille-et-Vilaine et Morbihan se détachent.

### L'artificialisation dans les Pays de la Loire, c'est :

- Environ 24 000 ha artificialisés en 10 ans
  - Environ 51 ha en 2017 pour 100 000 habitants
  - Une artificialisation qui ralentit – 35 % en 10 ans
  - Environ 1 % de la superficie totale de la région EnMaine-et-Loire:
  - 1 200 m<sup>2</sup> artificialisés par habitant supplémentaire (période 2012 – 2017)
  - 562,80 = Surface artificialisée en ha pour 100 000 habitants (période 2009 et 2019)
- Chiffres issus du CEREMA – Observatoire de l'artificialisation 2009-2019

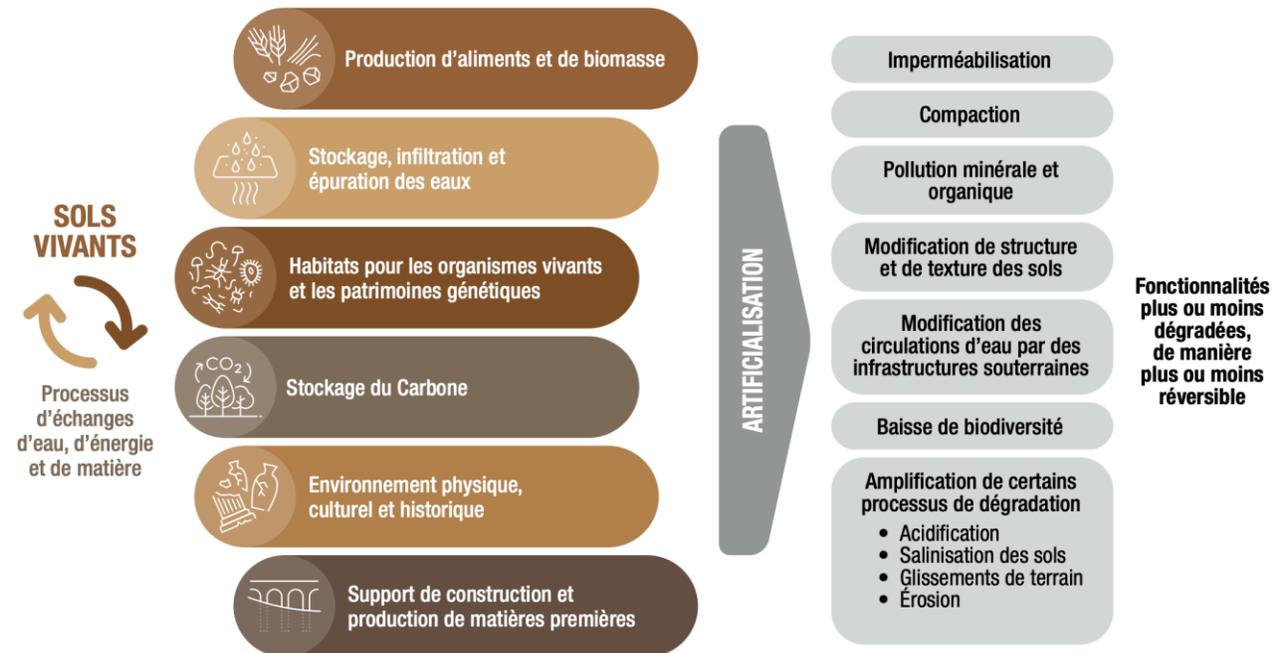
Comment répondre aux grandes crises ?



# La loi "Climat et Résilience"

## LES EFFETS DE L'ARTIFICIALISATION

- + Loi du 22 août 2021 portant **la lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets**
- + Traduction d'une partie des 146 propositions de la **Convention citoyenne** pour le climat retenues par le chef de l'État,
  - > Réduction de -40% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030,
  - > Dans un esprit de justice sociale car le plus fragiles sont les plus impactés.
- + La loi ZAN du 20 juillet 2023 :
  - > Renforcer **l'accompagnement des élus locaux** dans la mise en œuvre de la lutte contre l'artificialisation des sols
  - > **Répondre aux difficultés de mise en œuvre du ZAN sur le terrain.**



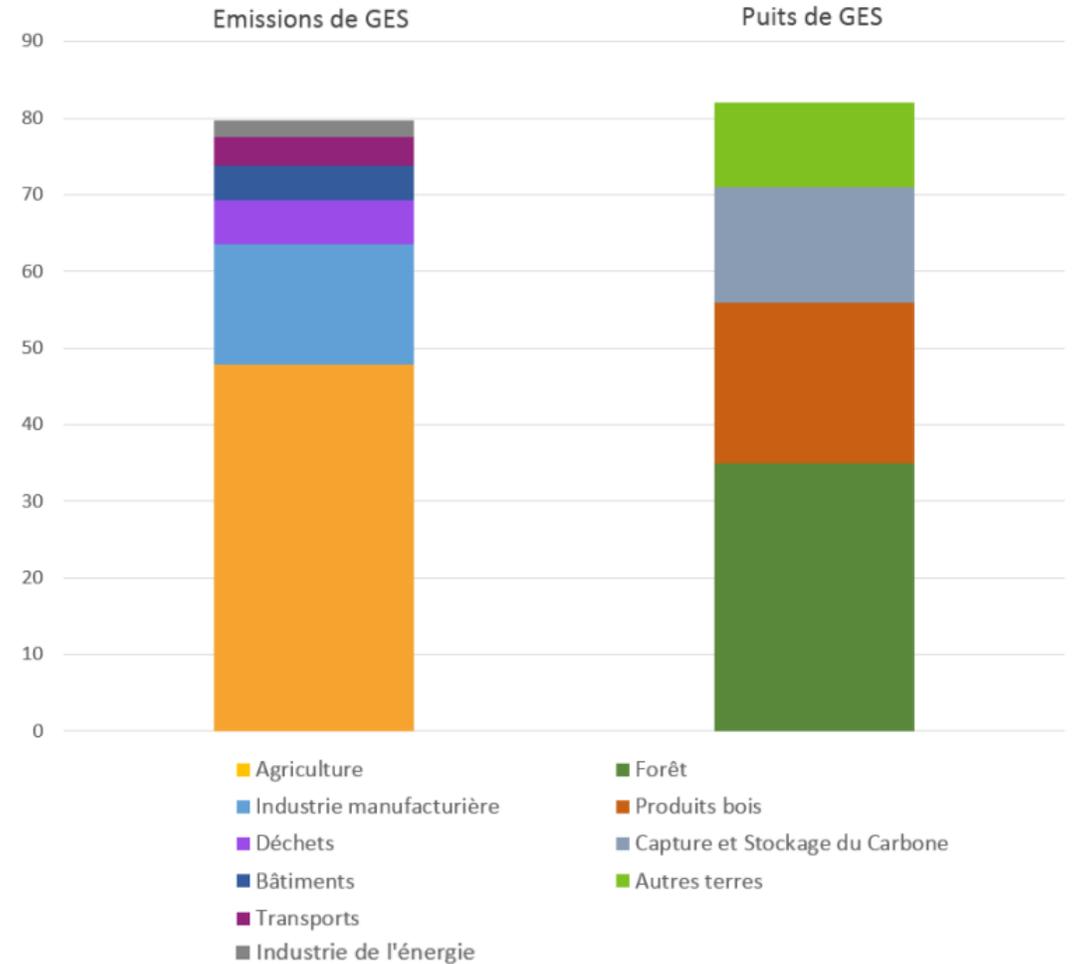
Carbone 4

# La Stratégie Nationale Bas Carbone

RÉVISION EN 2020

- + Introduite par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV),
  - > **La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique.**
- + Voir systémique
- + Intégrer la compensation et l'économie des ressources

Puits et émissions de gaz à effet de serre dans le scénario AMS en 2050



# Plans d'action territoriaux

## STRATÉGIES RÉGIONALE ET DÉPARTEMENTALE POUR LA BIODIVERSITÉ

### ► Plan Biodiversité 2022-2027



#### axe 1

##### Préservation du patrimoine naturel

- › Objectif 1.1 Approfondir la connaissance du patrimoine naturel
- › Objectif 1.2 Agir en faveur des milieux naturels et des espèces
- › Objectif 1.3 Développer une stratégie foncière



#### axe 2

##### Protection de la ressource en eau

- › Objectif 2.1 Développer les synergies avec les autres acteurs de l'eau
- › Objectif 2.2 Conforter les trames bleues
- › Objectif 2.3 Accompagner la préservation et la gestion des aires d'alimentation de captage



#### axe 3

##### Adaptation aux changements climatiques

- › Objectif 3.1 Soutenir la recherche et l'expérimentation
- › Objectif 3.2 Restaurer le maillage bocager de l'Anjou
- › Objectif 3.3 Développer la résilience des milieux urbains par des solutions fondées sur la nature



#### axe 4

##### Lien activités économiques et milieux naturels

- › Objectif 4.1 Encourager la prise en compte de la biodiversité dans les pratiques agricoles
- › Objectif 4.2 Faire du tourisme de nature un moteur de l'attractivité du territoire
- › Objectif 4.3 Encourager la prise en compte de la biodiversité dans les pratiques sylvicoles



#### axe 5

##### Paysages, cadres de vie de qualité

- › Objectif 5.1 Faciliter l'accès des citoyens aux ENS
- › Objectif 5.2 Développer la biodiversité des parcs et jardins
- › Objectif 5.3 Préserver les paysages associés aux espaces naturels



#### axe 6

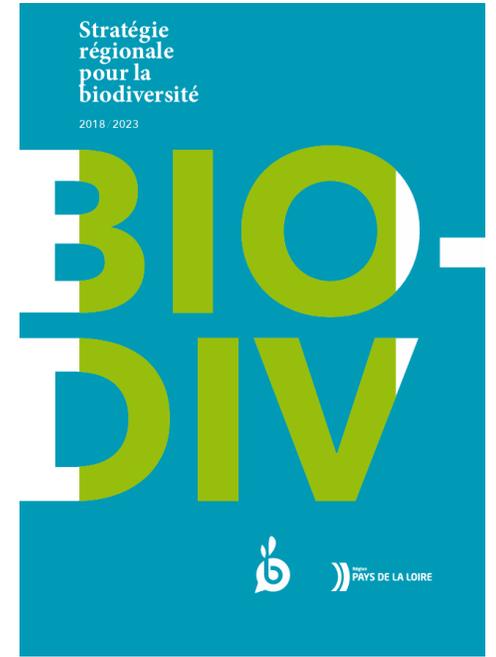
##### Citoyenneté et sensibilisation à l'environnement

- › Objectif 6.1 Encourager les initiatives participatives et citoyennes
- › Objectif 6.2 Organiser et promouvoir une offre de découverte de la nature
- › Objectif 6.3 Faire du patrimoine naturel un vecteur d'intégration sociale

Le nouveau plan stratégique de la politique du Département en faveur de la biodiversité s'appuie sur des ambitions renforcées, portant notamment sur :

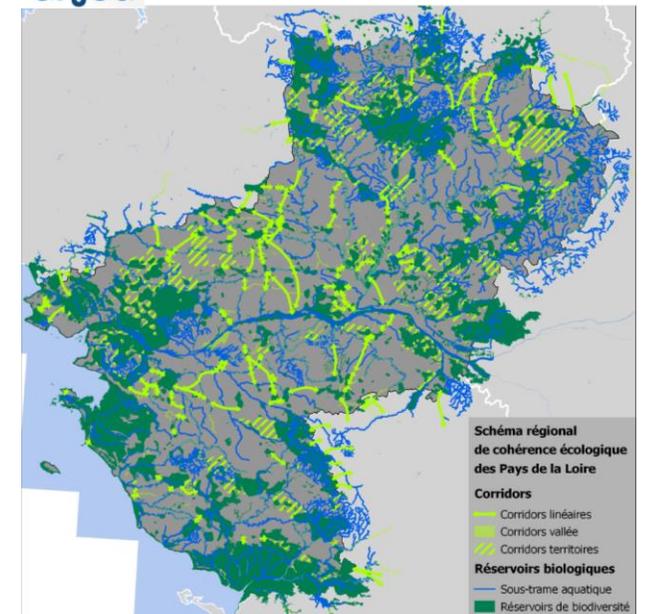
- › une réponse forte et adaptée aux attentes des territoires,
- › une prise en compte de la biodiversité à l'échelle du territoire départemental,
- › une volonté d'inscrire le Plan Biodiversité dans une nouvelle dynamique, avec de nouveaux axes d'intervention et un lien renforcé avec les autres compétences départementales.

Sur la base de ces nouvelles ambitions et du travail produit par les groupes techniques réunis pour son élaboration, les actions qui sont déployées au sein du nouveau Plan Biodiversité se regroupent autour de six grands axes, chacun décliné en trois objectifs :



Au regard de l'ambition globale forte de ce plan, la mise en œuvre des nouvelles actions inscrites se fera sur la durée du plan et selon une priorisation et une temporalité qu'il appartiendra aux élus départementaux de définir. Les moyens d'actions s'appuieront sur des dispositifs d'aides, des appels à projets et appels à idées, des actions de sensibilisation ainsi que sur des prestations spécifiques.

Au-delà de ces axes, de leurs objectifs et de l'ensemble des actions correspondantes qui sont reprises ci-après, des démarches de gouvernance et de suivi seront mises en place, la lisibilité de l'action départementale sera renforcée, l'interaction avec l'ensemble des compétences départementales sera consolidée et la cohérence avec les autres politiques biodiversité notamment régionales et nationales sera assurée.



# Agir localement...

## QUELLES STRATÉGIES ?

- + **Accélérer les efforts de densification**, de renouvellement urbain et de préservation des sols non artificialisés dans les zones urbaines.
  
- + **Renaturer les espaces urbanisés par la désimperméabilisation ou la revégétalisation** favorables à l'adaptation des territoires et des populations aux changements climatiques :
  - > lutte contre les îlots de chaleur,
  - > renforcement de l'infiltration des eaux,
  - > amélioration de la qualité de l'air,
  - > contribution au bien-être...
  
- + **Etudier mieux les sols pour agir précisément**
  - > études géologiques sur la qualité des sols dans les zones urbanisées
  - > évaluer le niveau et les types de dégradation
  - > Mettre en œuvre des actions ajustées de re-fonctionnalisation des sols.



*Plantation d'une mini forêt à Angers- Capucins*

# Passer à une culture du risque

COMMENT AGIR ?

## + Développer une culture du risque :

- > Submersion et inondations
- > Canicules
- > Sècheresse
- > Tempêtes
- > Plus souvent et plus violemment



*la Loire été 2022*

# Valoriser les écosystèmes

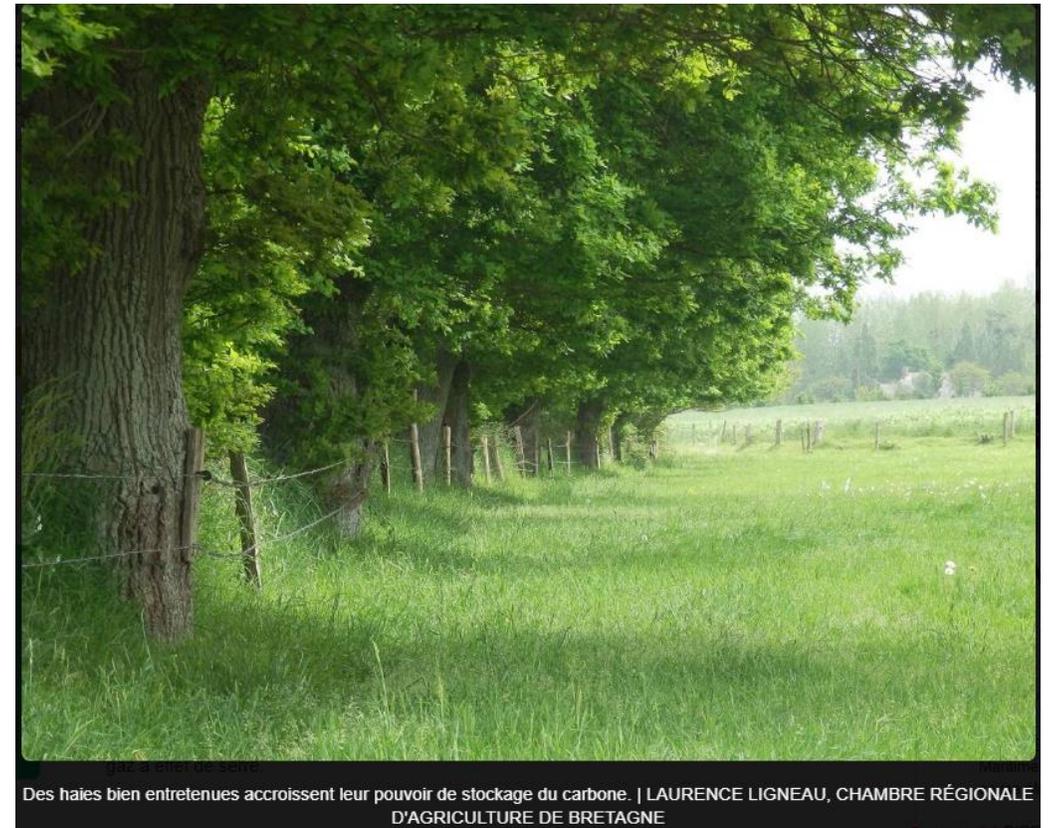
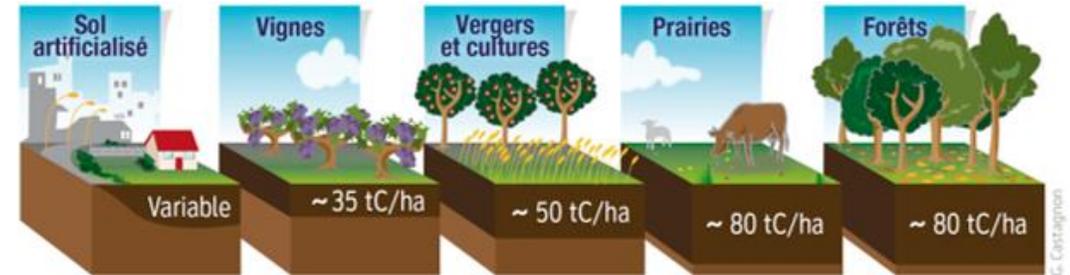
## + Aménager différemment

- > Respecter les logiques hydrographiques
- > Limiter l'imperméabilisation

## + Valoriser le rôle des écosystèmes dans l'atténuation des changements climatiques

- > Puits carbone
- > Soutien à la biodiversité
- > 1 km de haie stocke entre 3 et 5 tonnes de carbone par an. Selon une étude de l'Institut national de la recherche agronomique (Inra) ; « Cette quantité varie en fonction des essences d'arbres, de leur âge, des sols... », relate Laurence Ligneau, chargée de mission énergie climat à la chambre d'agriculture de Bretagne

Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol - Source GIS sol



Nos territoires sont-ils adaptés ?

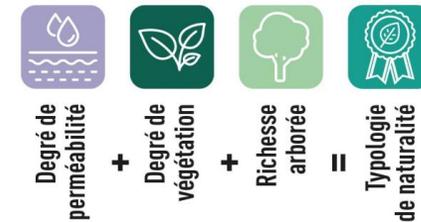
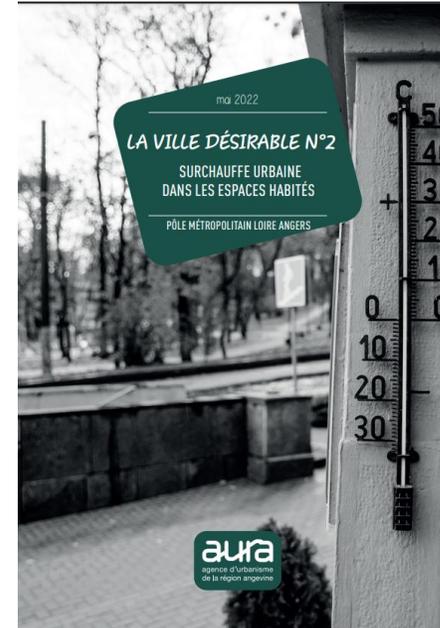


# Quel état des lieux de nos villes et territoires ?

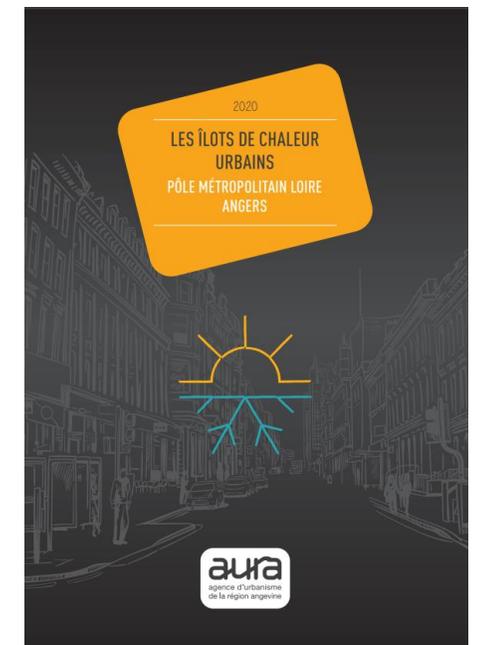
ÉTUDES DE L'AURA – AGENCE D'URBANISME DE LA RÉGION ANGEVINE

## ANALYSE DE L'EXISTANT

- + **Le tissu continu des centres villes historiques est le plus impacté par les risques de surchauffe.**
  - > Espaces publics imperméables et asphaltés souvent de couleur sombre qui restituent la chaleur la nuit et imperméable à l'infiltration des eaux de pluie
- + **Le tissu des Zones d'Activités est fortement minéralisé** (surfaces de parking et de toiture)
- + **Les équipements publics sont souvent dans un environnement très minéral** ( surfaces de parking de gymnase et de cours...)
- + **Le Végétal est souvent privé dans le tissu résidentiel pavillonnaire et des grands ensembles.**



Inspirée de la démarche de l'Agence d'urbanisme de l'agglomération de Tours (ATU)



# Etudes de l'AURA

## ENJEUX DE LUTTE CONTRE LES EFFETS D'ILOTS DE CHALEUR

- + **Enjeu de santé publique**
- + **Penser l'environnement urbain dans une logique de renaturation globale**
- + **Réinvestir les espaces publics pour apporter des espaces de refuge et de fraîcheur :**  
considérés comme du **bien commun**
- + **Rôle des documents d'urbanisme :** % de pleine terre, trames vertes et bleues, préservation des secteurs stratégiques de nature en renouvellement urbain

## Surchauffe urbaine : comment se traduit-elle sur différents territoires ?

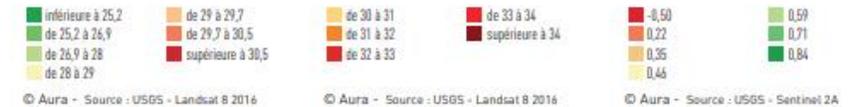
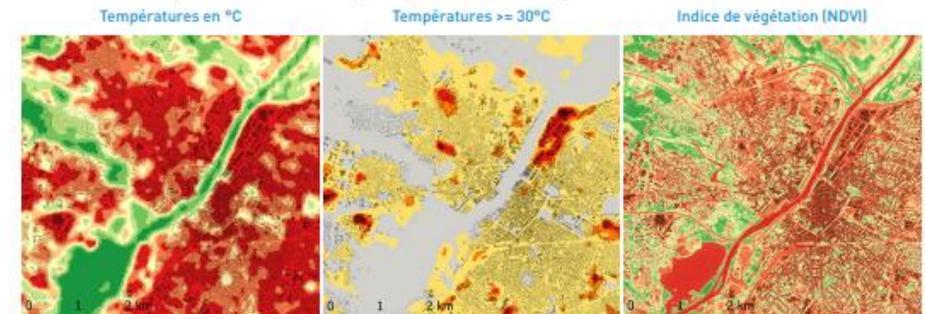


### Angers et sa périphérie

Angers et sa première couronne concentrent les plus fortes densités de bâti et de population. De fait, des enjeux de confort thermique estival s'y jouent car au-delà de 25°C le corps humain commence à lutter contre la chaleur. Cependant, certains secteurs plus ou moins étendus, affichent des températures bien plus fortes... ou plus faibles, avec un rôle évident de l'eau et de la végétation.

#### Centre et péricentre

Ce secteur central de l'agglomération présente des morphologies urbaines variées avec un centre-ville et des faubourgs denses (cœur historique, immeubles haussmanniens, maisons de ville...), des secteurs plus aérés (zones pavillonnaires, grands ensembles) et des zones d'activités économiques et commerciales. Si cette hétérogénéité bâtie offre des contextes de surchauffe différente, la présence d'infrastructures de transport mais aussi de zones fortement végétalisées et d'importantes masses d'eau modifient localement les effets. Ces deux derniers éléments s'expriment clairement sur les cartes de températures et indice de végétation. Des températures inférieures à 27°C sont ainsi relevées pour la Maine, ses abords et la confluence avec la Mayenne, ainsi que le Brionneau, rivière traversant les parcs Saint-Nicolas à l'ouest. Cela concerne également les parcs urbains. Ceux-ci régulent les températures sur leur pourtour mais sur une centaine de mètres seulement. A contrario, les températures les plus chaudes traduisent systématiquement les zones d'activité et commerciales dont les bâtiments imposants et les surfaces de parkings constituent des pièges à chaleur.

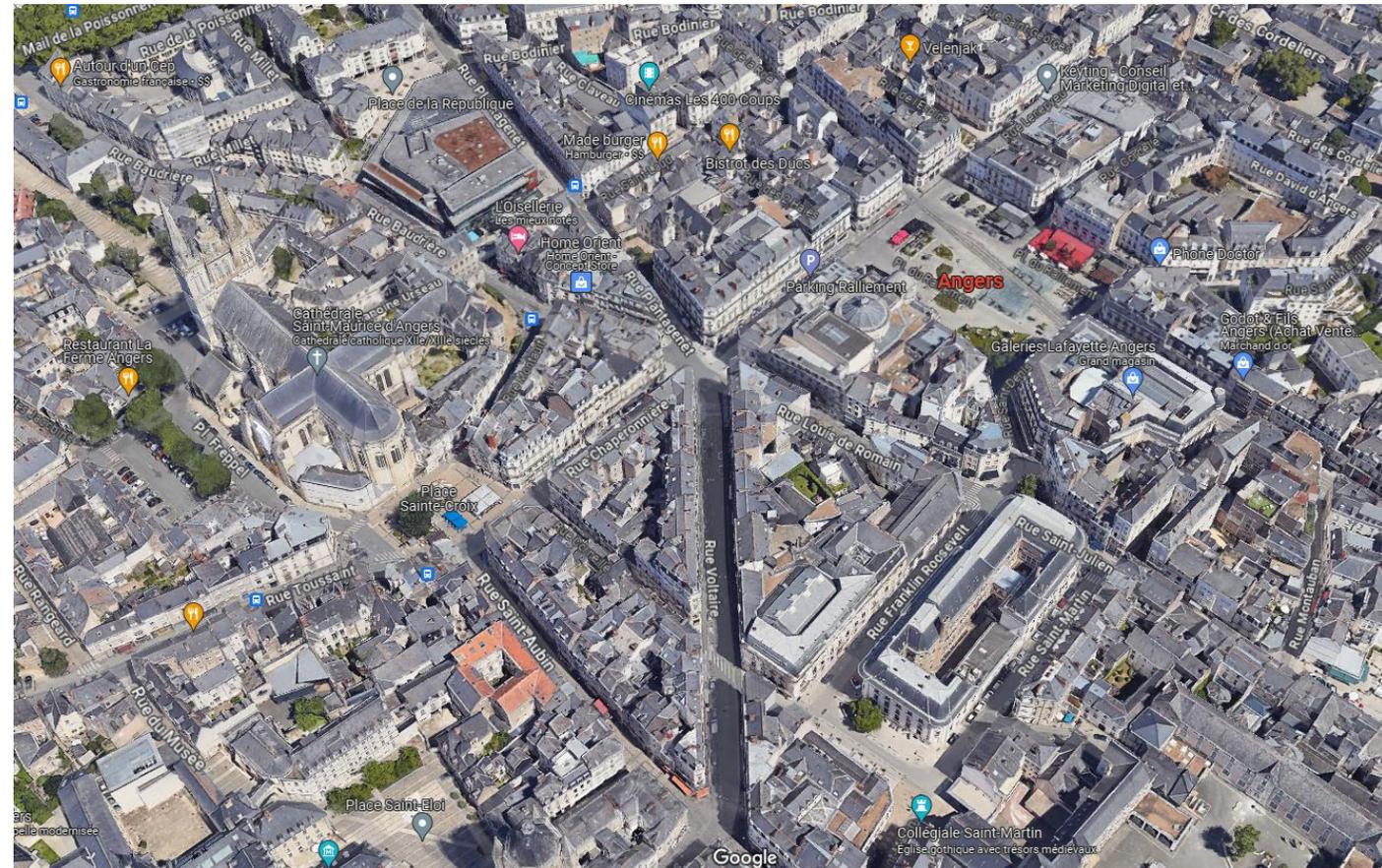


# A chaque époque une approche singulière : la ville historique et patrimoniale

## COMPRENDRE LE CONTEXTE ET LE CADRE DE VIE

### + Tissu complexe à adapter

- > 60 logts/ha à Angers
- > Densé et minérale
- > Compact
  
- > Règles urbaines : prolonger, harmoniser, conserver, intégrer au tissu existant
- > Former des rues, construire à l'alignement
- > Hauteurs moyennes environ 4 étages + toitures ardoises
- > Espaces publics minéralisés
- > Techniques constructives traditionnelles
- > Ancrage sur le cadastre



# La ville moderne de la reconstruction

+ Des espaces libres ouverts disponibles pour adapter

- > Ville Collective
- > 75% de logements sociaux
- > Séparation des flux
- > Extensions urbaines
- > Zoning
  
- > Règles urbaines :
  - > Monter : déplafonner les hauteurs : +20m
  - > Libérer le sol, conserver des reculs H=L
  - > Formes modernes, toitures terrasses
  - > Répétitivité, systématisme
  - > Construction industrialisée
  - > Continuité entre espaces extérieurs publics et privés
  - > Rapport à la parcelle libre



# La ville pavillonnaire

+ Des espaces libres disponibles pour adapter mais fragmentés

- > 20 logts/ha à Angers
- > Individuelle
- > Règne de la voiture
- > Forte consommation foncière
- > Extensions urbaines
  
- > Règles urbaines :
  - > Limiter les hauteurs
  - > Développer à l'horizontal
  - > Formes de maisons individuelles pavillonnaires
  - > Répétitivité, systématisme
  - > Construction industrialisée
  - > Privatisation du foncier
  - > Rapport à la parcelle cadré



# Les zones d'activités

+ Des espaces libres ouverts disponibles pour adapter mais très minéralisés

- > Règne de la voiture et des camions
- > Forte consommation foncière
- > Zoning
  
- > Règles urbaines :
  - > Hauteurs standardisées, fonctionnelles
  - > Développer à l'horizontal
  - > Parking, voiries logistiques
  - > Banalité architecturale
  - > Construction industrialisée
  - > Privatisation du foncier
  - > Rapport à la parcelle libre



# Les Ecoquartiers

## + Des espaces libres ouverts très constatés

- > + 60 logts/ha à Angers
- > Mixte
- > Transports en commun
- > Maitrise de la consommation foncière
- > Extensions urbaines ou rénovation urbaine
- > Démarche HQE
  
- > Règles urbaines :
  - > Libérer les hauteurs
  - > Développer des îlots ouverts
  - > Plots, rythmes, contrastes
  - > Porosité
  - > Clôtures
  - > Privatisation du foncier
  - > Stationnement souterrain
  - > « Coulées vertes »
  - > 5 % de pleine terre dans l'îlot



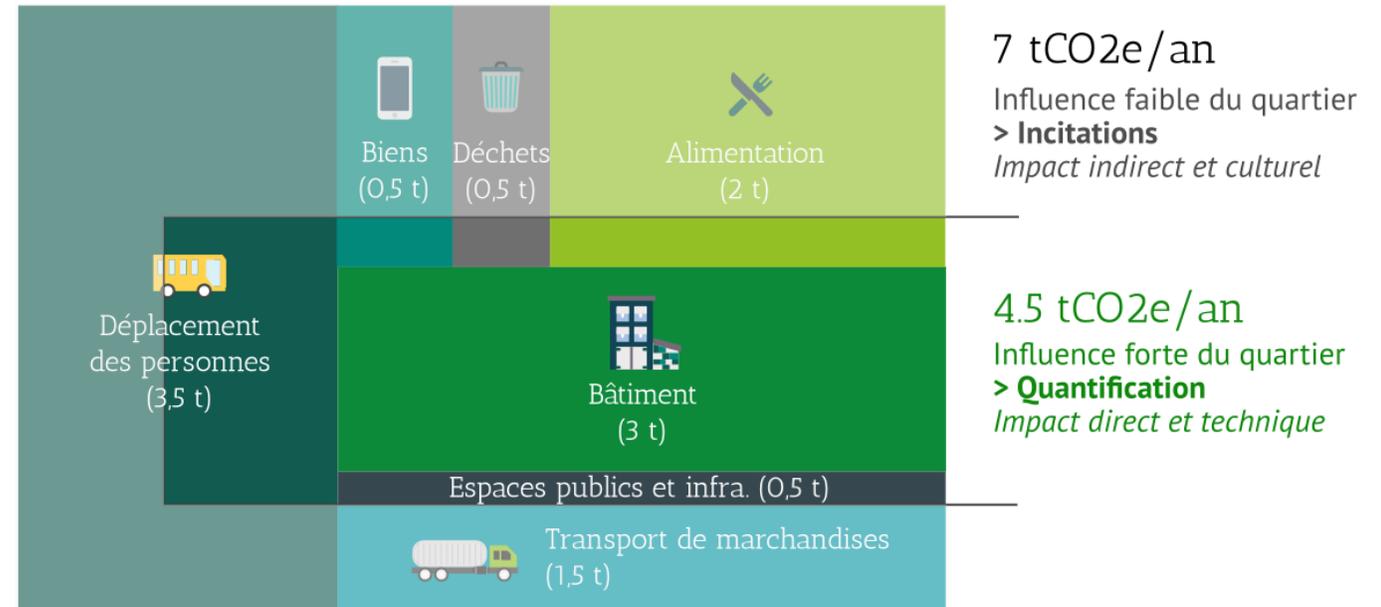
# Les quartiers Bas Carbone

VERS UNE APPROCHE GLOBALE ET SYSTÉMIQUE

- + Bilan Carbone de l'opération
- + Prise de conscience de la rareté des ressources

- > dense
- > Mixte
- > Transports en commun
- > Sobriété foncière
- > Evaluation de l'impact
  
- > Règles urbaines :
  - > Libérer les hauteurs
  - > Développer des espaces mutualisés
  - > Intensifier les usages
  - > Plots, rythmes, contrastes
  - > Porosité
  - > démembrement du foncier
  - > Construction biosourcé et géosourcé
  - > Stationnement réversible
  - > Locaux vélos

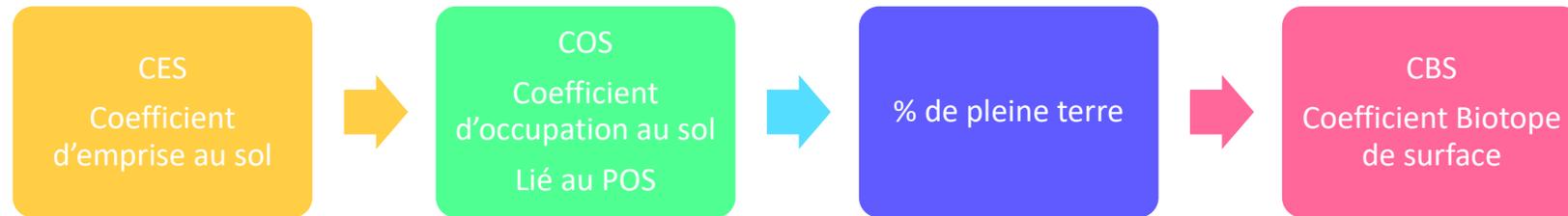
Français moyen = 11,5 tCO<sub>2</sub>e/an



# Cartographies et recherches d'indicateurs

LE RÉGLEMENTAIRE SUIT LES ÉVOLUTIONS URBAINES ET SOCIÉTALES

- + COS , CES, % de pleine terre , coefficient Biotope de surface
- + La prise de conscience de la relation entre sol et îlots de chaleur
- + Changement de considération des valeurs et de l'importance des ressources



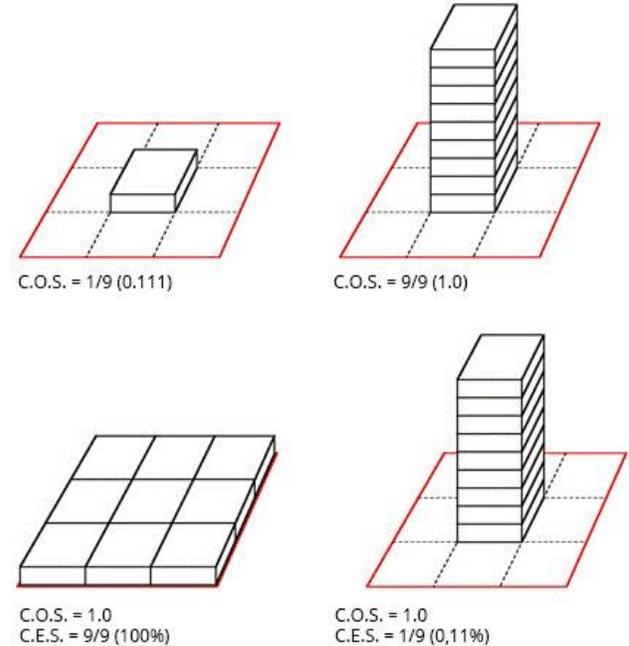
# Les indicateurs historiques

## COS ET SURFACE MINIMUM DE TERRAIN

- + Outil quantitatif et non qualitatif
- + **Conçu pour limiter la densité donc le nombre d'habitants, en fonction du niveau des équipements du quartier**
- + Lié au POS
- + Potentiel de constructibilité
- + Guide la valeur du foncier
- + Ne permet pas de structurer la morphologie urbaine
- + Limite la densification et la mixité sociale
  
- + COS supprimé depuis 2014 pour favoriser la densité
- + Loi ALUR

COS  
Coefficient  
d'occupation au sol

Surface de terrain  
minimum



*Il n'est donc plus possible de prendre en compte un COS dans un PLU. Depuis le 27 mars 2014, le COS est supprimé, afin développer la densification du tissu urbain, cette modification a impacté les outils de la constructibilité et le contrôle de division des terrains bâtis.*

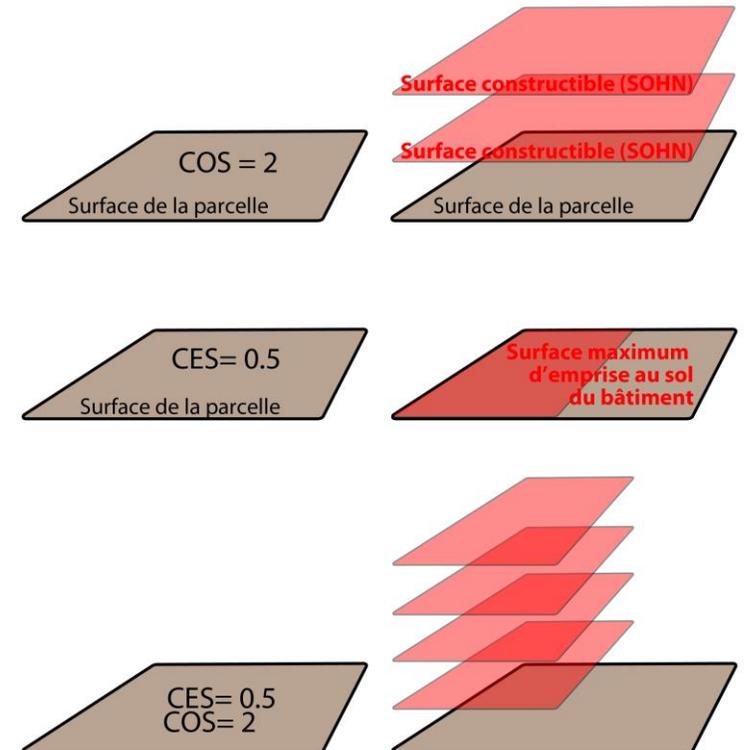
<https://www.lemoniteur.fr/article/coefficient-d-occupation-des-sols-limites-d-une-approche-urbaine-quantitative.64964>

# Les indicateurs historiques

## CES

- + Mesure la surface construite au sol, la densité d'occupation du sol
- + Coefficient entre 0 et 1
- + **Règle le rapport entre la taille de la parcelle et la surface construite sans impact de hauteur**
- + Ne qualifie pas les surfaces en qualité ( parking et voirie non inclus)

CES  
Coefficient  
d'emprise au sol

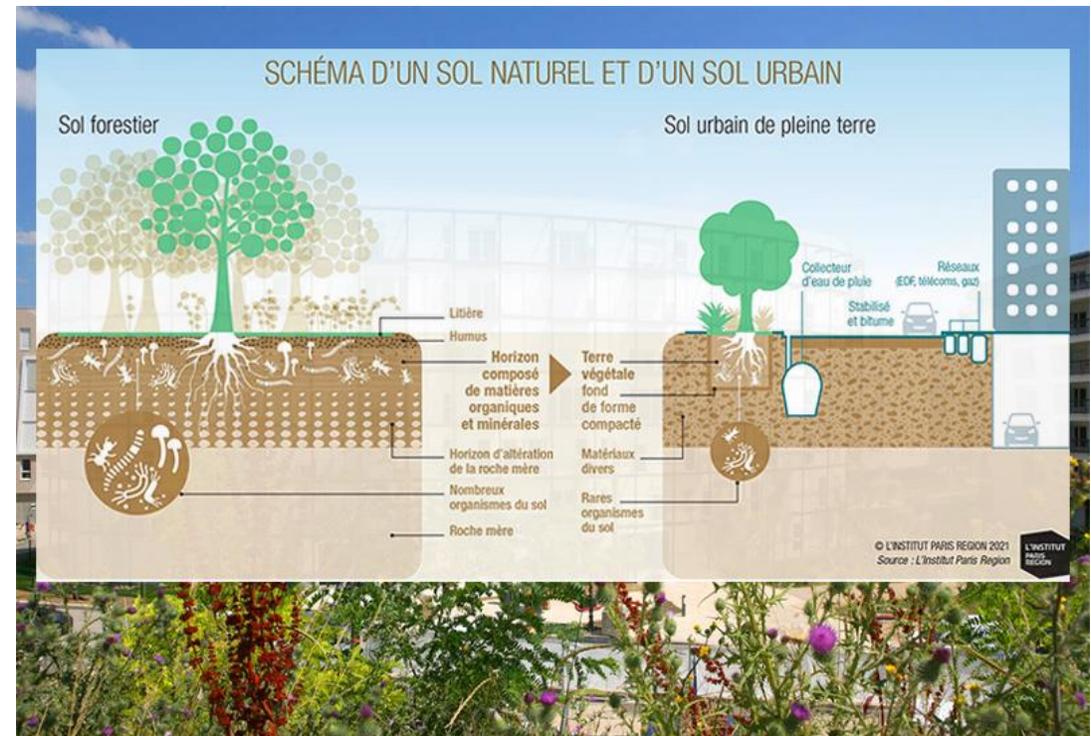


# Les indicateurs actuels

## PLEINE TERRE

- + Ratio de surface
- + Qualifie la nature des sols
- + **Ne s'intéresse pas à la morphologie bâtie mais limite l'imperméabilisation**
- + varie en fonction des tissus urbains concernés, avec des amplitudes importantes : les coefficients vont de 5 à 80 %, selon les zones U et AU.

% de pleine terre

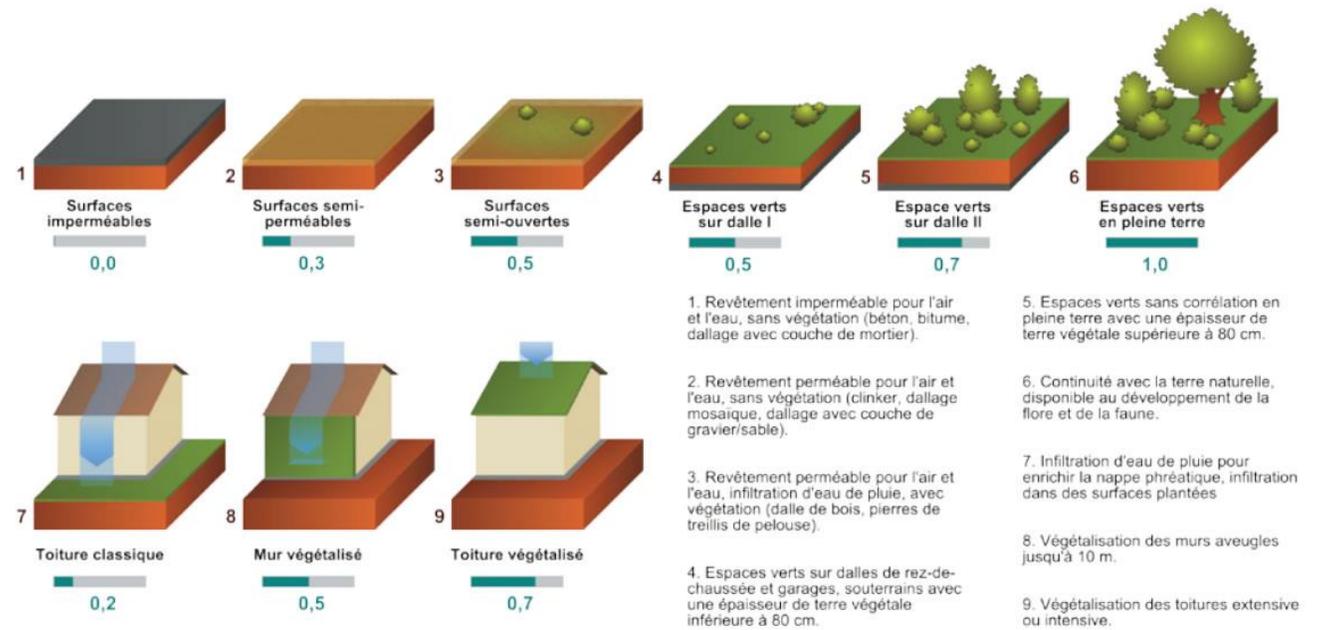


# Les indicateurs actuels

CBS

- + Coefficient entre 0 et 1
- + **Qualifie l'intensité végétale d'une parcelle**
- + Ne s'intéresse pas à la morphologie bâtie mais limite l'imperméabilisation
- + Pas encore mis en œuvre dans tous les PLU
- + Déjà expérimenté dans de nombreuses villes européennes et françaises

Coefficient Biotope  
de surface



## Une stratégie adaptée aux enjeux ?

Sculpture de Lorenzo Quinn, sur le Grand Canal, Venise



# De nouveaux indicateurs pour porter le changement

## UNE VISION SYSTÉMIQUE ET COMPLEXE

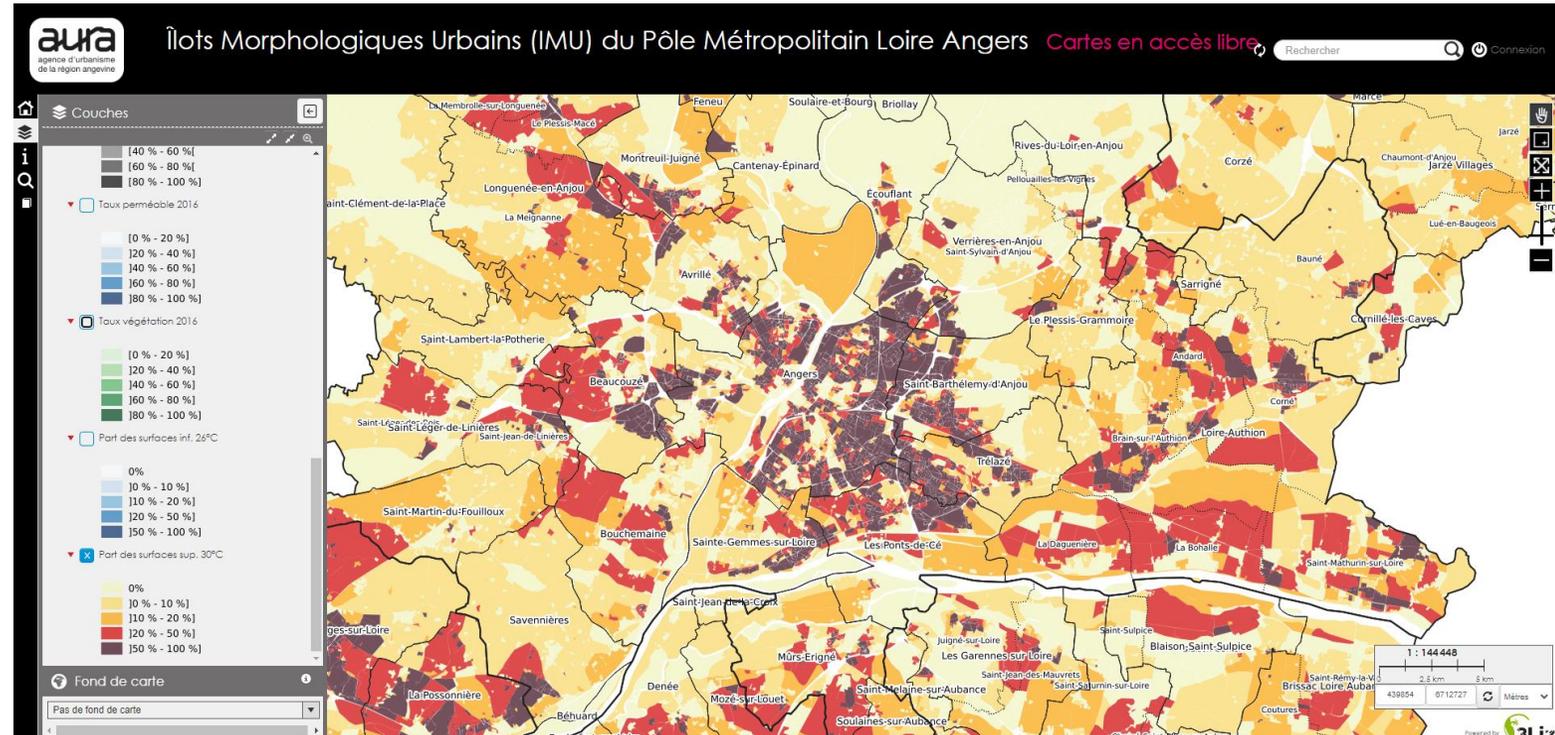
### + Les nouveaux objectifs

- > La prise de conscience de la relation entre sol et îlots de chaleur
- > Changement de considération des valeurs et de l'importance des ressources

### + Intelligence Artificielle et analyse du territoire

### + IMU

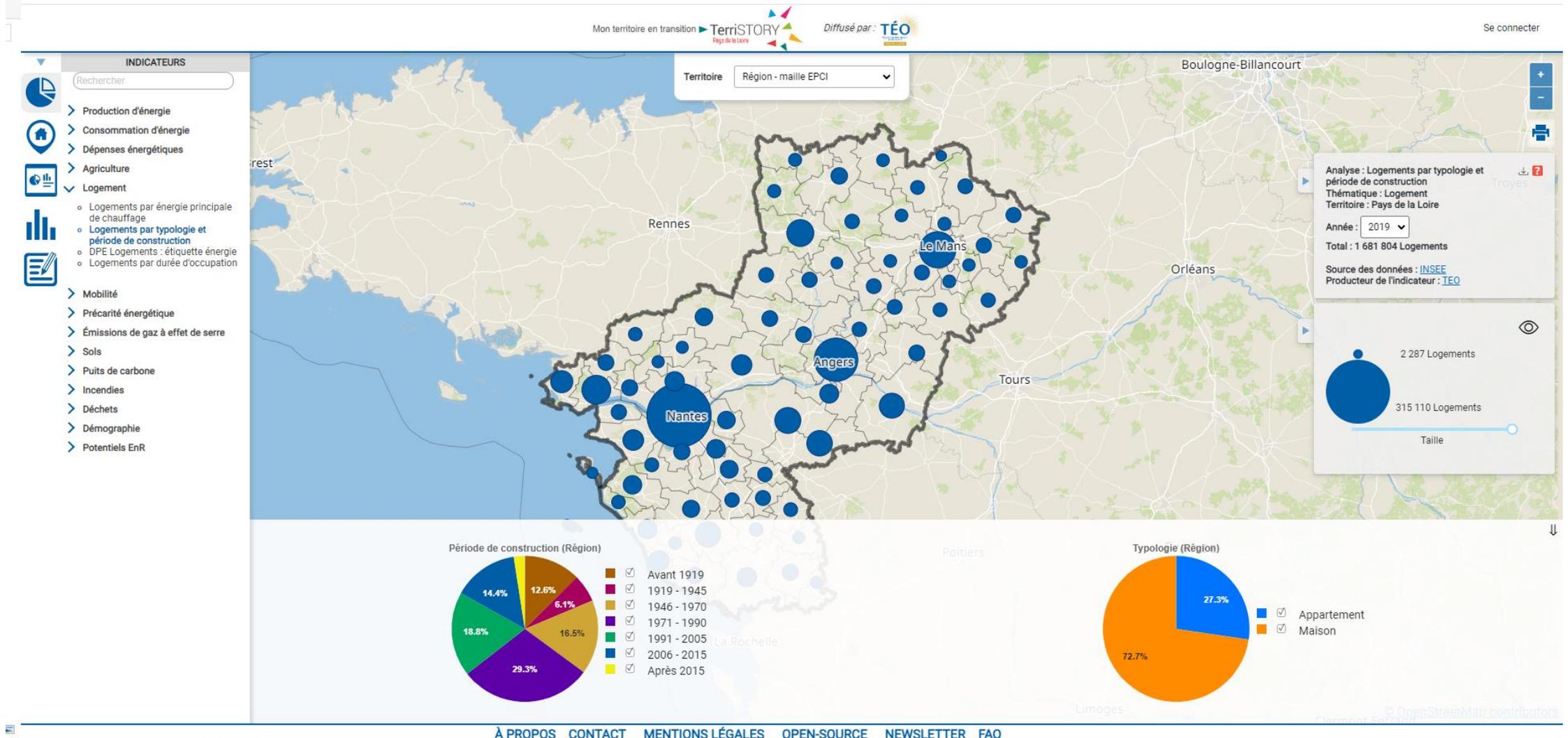
- > Ilots morphologiques urbains
- > Croisement de données pour comprendre les territoires
- > Faire le lien entre les morphologies et les enjeux écologiques face aux injonctions contradictoires:



Densifier contre l'étalement urbain// aérer pour minimiser l'impact du réchauffement

# De nombreuses études à l'échelle des PDDL ou de l'AURA

## DES CARTOGRAPHIES EN OPEN DATA



[https://teo-paysdelaloire.terristory.fr/?zone=region&maille=epci&zone\\_id=52&analysis=13384&theme=Sols&nom\\_territoire=Pays%20de%20la%20Loire](https://teo-paysdelaloire.terristory.fr/?zone=region&maille=epci&zone_id=52&analysis=13384&theme=Sols&nom_territoire=Pays%20de%20la%20Loire)

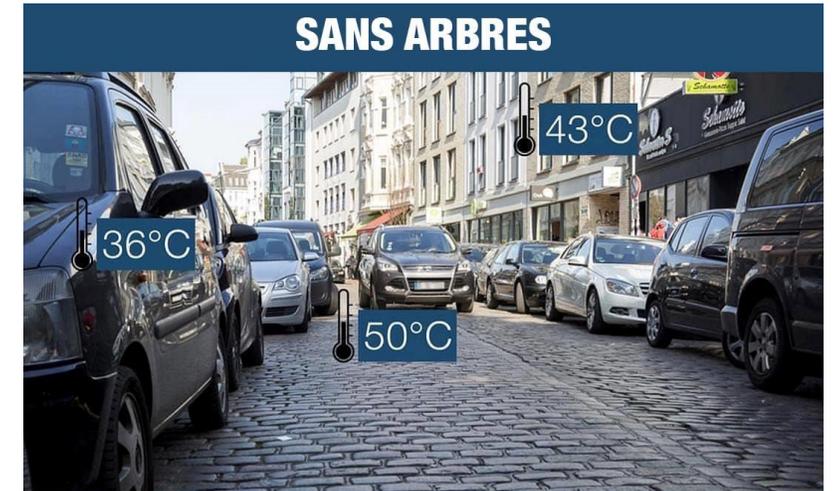
# De nouveaux leviers

## LA LUTTE CONTRE LES ILOTS DE CHALEUR ET ADAPTATION CLIMATIQUE

- + La ville doit être attentive au **sol, patrimoine fondateur**
- + **L'équilibre entre Constructibilité et Pleine Terre** doit être préservé
- + **La désartificialisation des espaces publics est un investissement pour la santé des Humains et des non humains**
- + C'est le projet d'adaptation qui justifie l'aménagement !



Construction 21



Campagne Greenpeace Québec

# Le rôle de la nature en ville

## COMPENSATION ET ÉQUILIBRE DU ZAN

### + Désartificialiser , un impact à différentes échelles

- > objectif d'équilibre à l'échelle d'une aire urbaine
- > Créer les ilots de fraîcheur localement
- > Identifier les gisements à protéger ou transformer

### + Mettre en œuvre les continuités :

- > Trame brune/trame bleue/trame verte  
= trame écologique = corridor

### + Le paysage devient l'armature de la ville

- > Continuités public /privé
- > Support de biodiversité

### + Maintenir les arbres existants et Planter quelles essences, dans quel sol ?

### + Infiltrer les eaux de pluie à la parcelle

UNE JOURNÉE PROPOSÉE PAR  &  **agence de l'eau Loire-Bretagne**  
Établissement public de l'État  
agence.eau-loire-bretagne.fr

# ET SI LA NATURE ETAIT LA SOLUTION ?

DES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX DE LA GESTION DE L'EAU ET FAIRE FACE AUX DÉFIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

En partenariat avec :

 **La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

 **VNF COMMUNAUTÉ**

 **Allier**  
le Département

 **clermont auvergne métropole**

 **Eau de France**

 **INSEE**

 **DREEM**

 **graie**

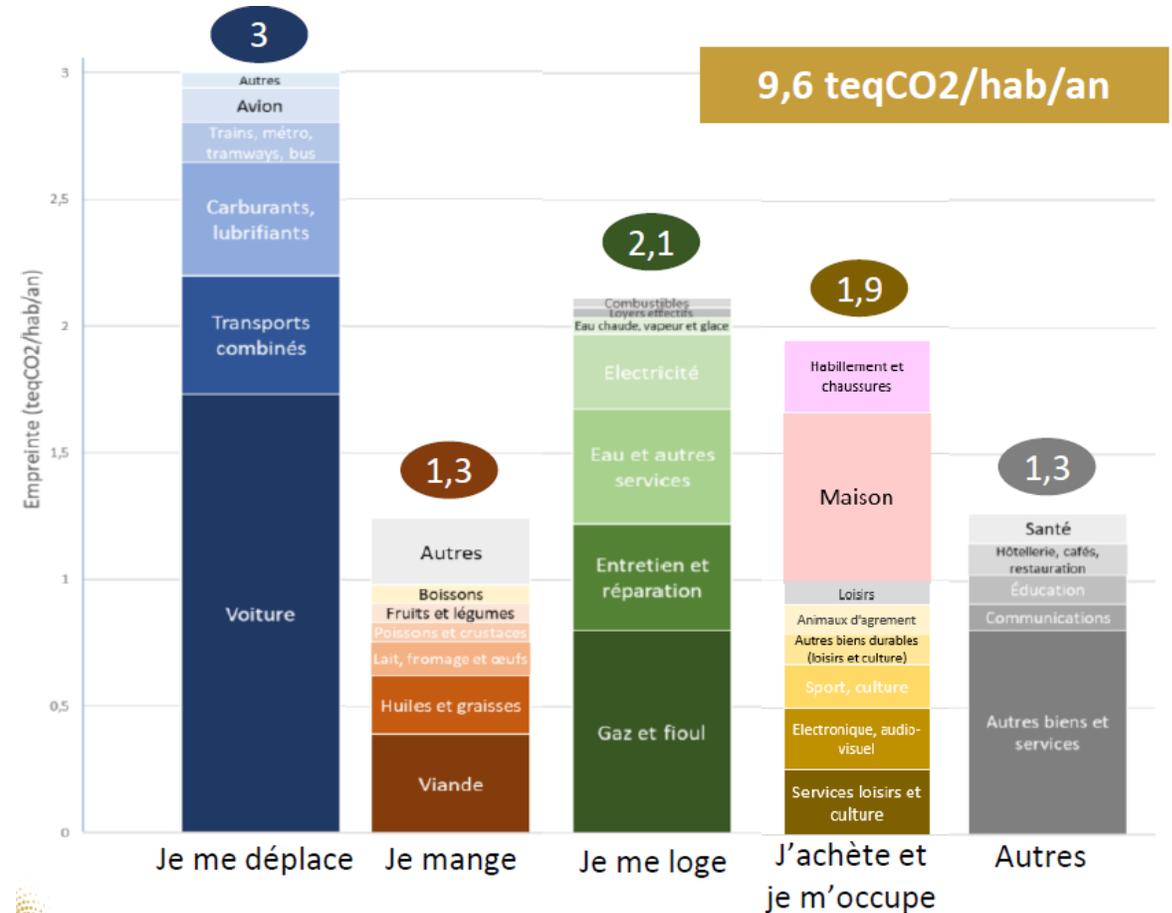
**15 OCTOBRE**  
Palais des Congrès  
10H - 17H

# La mixité

FONCTIONNELLE ET SOCIALE POUR MAITRISER LES ÉMISSIONS DE GES

- + **Vision de la complexité et l'interdépendance entre ville et campagne** = solidarité de territoire
- + Impact de l'usage et des modes de vie
- + **Fin du zoning** : raccourcir les distances
- + Agir sur le cadre de vie des populations les plus sensibles
- + Bilan carbone comme guide

## Empreinte carbone des Pays de la Loire



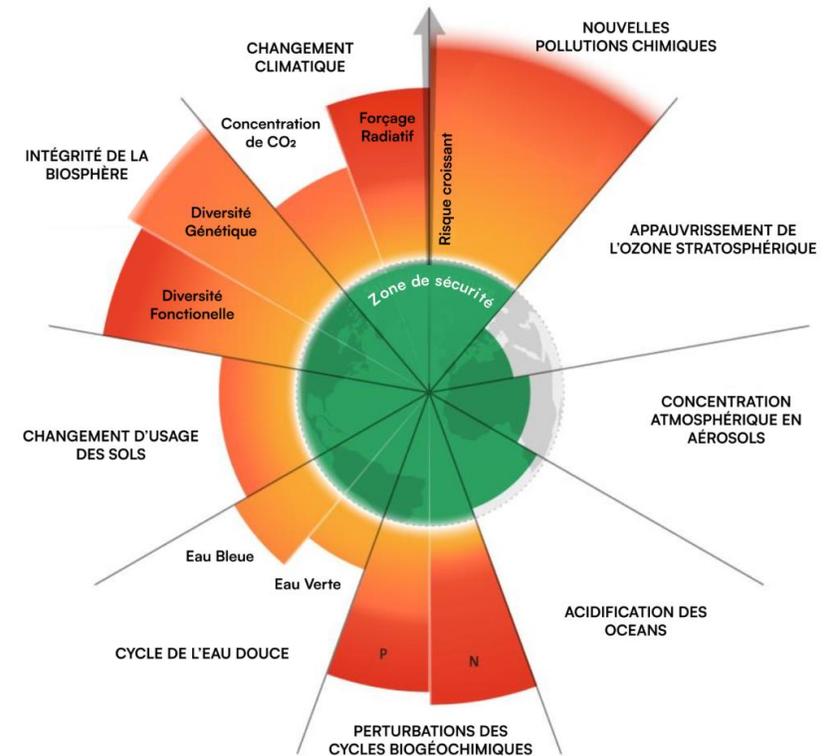
# L'économie des ressources

SOBRIÉTÉ ET RÉSILIENCE

- + **Prise de conscience de la finitude du monde**
- + Economie circulaire et réemploi
- + Préservation de l'eau
- + Sobriété foncière, limiter l'étalement urbain
- + Rénover les friches et dépolluer les sols
- + **Identifier les gisements à protéger ou à transformer**
- + Densifier les tissus urbanisés en verticalisant pour préserver les sols

## LES LIMITES PLANÉTAIRES

2023 : 6 Limites dépassées



Source : Stockholm Resilience Center

Traduction : Bon Pote



# Quels moyens pour changer ?

## LES INVESTISSEMENTS NATIONAUX

- + Programme « Petites villes de demain »
  - > 1er octobre 2020
  - > Contrats pour la réussite de la transition écologique
- + Programme « Action Cœur de Ville »
  - > Redonner de l'attractivité et du dynamisme aux centres des villes moyennes
- + l'Appel à manifestation d'intérêt (AMI)
  - « Démonstrateurs de la ville durable »,
  - > Lancé en mai 2021, opéré par la Banque des Territoires et l'ANRU pour le compte de l'Etat, dans le cadre de France 2030, est doté d'une enveloppe de 305 millions d'euros



**LE FONDS VERT**  
pour l'accélération  
de la transition  
écologique dans  
les territoires

**Démonstrateurs  
industriels pour la  
ville durable**  
Des solutions pour l'avenir des villes !



En synthèse...



# De la données... mais quel projet ?

- + Enjeux compris mais la formulation du projet d'adaptation passe par la réglementation et la législation
  - > ZAN ... Scott... PLU ...
- + L'adaptation nécessite de se donner les moyens et de prioriser différemment
  - > Changement de paradigme = Valeur du sol
  - > Un enjeu de Santé publique, d'alimentation et de logement pour tous ...

**Le ZAN est un sujet politique à toutes les strates de la gouvernance !**

merci