





---

# AVANT-PROPOS

## Métamorphoses urbaines

Pour ses cinquante ans, l'Audiar vous invite à une exploration prospective. Plutôt que de cultiver la nostalgie en feuilletant l'album de famille, exercice certes toujours plaisant et instructif, l'Agence d'urbanisme de Rennes propose de porter le regard vers l'avenir. Chacun d'entre nous peut mesurer, à l'aune de sa connaissance du territoire, l'ampleur des métamorphoses urbaines intervenues en un demi-siècle. Les décennies futures réservent, inévitablement, leur lot de surprises et d'étonnements, mais aussi de changements ou de ruptures plus brutales dans nos modes d'habiter et de vivre ce territoire. Le visiteur de 2050 qui découvrira la métropole rennaise et son aire urbaine sera sans nul doute confronté à une réalité bien différente de celle que nous connaissons aujourd'hui.

Afin d'éclairer les enjeux des transformations à venir, douze experts — que nous remercions chaleureusement — ont accepté de partager leur vision de l'évolution urbaine d'ici à 30 ans. Bien plus qu'un exercice de prédiction forcément hasardeux, ils s'appuient ici sur les grandes transitions, les tendances émergentes et les signaux faibles pour esquisser les contours de la ville de 2050. Leurs contributions dessinent quelques défis ou impératifs communs, ceux d'une ville qui devra être tout à la fois vivable, sobre et responsable, participative et coopérative. Leurs analyses sont complétées par des articles de l'Agence : des synthèses d'études prospectives nationales ou internationales de référence qui éclairent les enjeux locaux ainsi qu'un panorama des transformations de nos territoires à travers 50 indicateurs sur 50 années. Au gré de cet ouvrage, vous trouverez aussi la parole d'étudiants en urbanisme et aménagement, en formation à Rennes, qui ont exprimé leurs questionnements sur ces futurs possibles.

Ensemble, explorons 2050 ! L'aventure est passionnante, comme l'ont été ces 50 dernières années pour l'Agence, créée en 1972 par l'État et le District de Rennes. Transformée, elle aussi, au fil des années, dans un contexte de décentralisation, l'Audiar, c'est aujourd'hui une équipe de trente-cinq personnes qui alertent sur les enjeux à venir, animent une réflexion collective et apportent des données fiables sur lesquelles ancrer nos politiques publiques locales. Avec, toujours la même ambition : contribuer à construire la ville de demain, à vos côtés.

Bonne lecture !

**André CROCQ** |  
PRÉSIDENT DE L'AUDIAR

# SOMMAIRE

## 05 Ville vivable

- 06 **Franck BARAER** : « Les phénomènes climatiques se produiront une à deux fois par an dans un proche avenir »
- 09 ● Les prospectives du GIEC sur le climat à 2050 et 2070
- 11 **Anne ROUÉ-LE GALL** : « La santé doit devenir un critère de décision essentiel dans la gouvernance des projets urbains »
- 14 ● Comment évoluera la population française d'ici 2070 ?
- 16 **Philippe CLERGEAU** : « Il faut introduire la biodiversité dans la ville »
- 19 ● Quelles menaces pèsent sur la biodiversité ?
- 21 **Sonia LAVADINHO** : « La ville du dehors, c'est la ville du corps en mouvement »
- 24 ● Face aux évolutions technologiques et la sobriété des usages, comment nous déplacerons-nous demain ?

## 27 Ville sobre et responsable

- 28 **Sylvain GRISOT** : « Tout ce qui tient debout et peut être réhabilité doit l'être »
- 31 ● Comment le bâtiment s'adaptera-t-il aux nouveaux défis à l'horizon 2050 ?
- 33 **Xavier PIECHACZYK** : « Il faut des contrats entre les territoires urbains et ruraux en matière d'énergie »
- 36 ● Neutralité carbone en 2050 : que retenir des scénarios prospectifs de l'ADEME ?
- 38 **Vincent MARCATTÉ** : « Nous travaillons sur la recherche et l'innovation responsables »
- 41 **Cécile JOLLY** : « La décarbonation en cours a un impact direct sur des pans d'activités »
- 44 ● Métiers en 2030 : à quoi s'attendre ?
- 46 **Audrey ABITAN** : « Demain, il faudra donner du sens aux lieux de travail »
- 48 ● Le travail à l'horizon 2030 : 5 futurs possibles

## 49 Ville participative et coopérative

- 50 **Jean-Marc OFFNER** : « Il n'y a pas de ville idéale, mais des compromis urbains »
- 53 ● Le numérique à l'assaut de la voirie et du stationnement
- 54 **Thomas RIBÉMONT** : « Le mouvement des Gilets Jaunes révèle des problématiques de mobilités sociales »
- 57 **Gilles PINSON** : « La démocratie représentative est arrivée à bout de souffle »

## 60 Trajectoire de la Métropole rennaise des années 70 à nos jours

## 64 Regards vers le futur d'étudiants urbanistes-aménageurs

# 1

Comment garder la ville vivable demain, dans un environnement marqué par l'élévation des températures, l'accélération des épisodes caniculaires et de sécheresse, les menaces accrues d'inondations et les dégradations des écosystèmes vivants ? C'est un enjeu-clé car « les phénomènes qui se produisaient une fois tous les dix ans arriveront une à deux fois par an dans un proche avenir », prévient **Franck BARAER**, climatologue à Météo France. Pour que la ville reste vivable, il convient selon **Anne ROUÉ-LE GALL**, enseignante-

## ville vivable

chercheuse à l'École des Hautes études en Santé Publique, de développer une approche « ville santé ». Elle considère que « la santé doit devenir un critère de décision essentiel dans la gouvernance des projets urbains ». Il est important également de se reconnecter à la nature, devenue partie prenante du projet urbain, et d'introduire de la biodiversité dans la cité, explique **Philippe CLERGEAU**, professeur émérite au Muséum national d'Histoire naturelle et consultant en urbanisme écologique. Il est aussi nécessaire de réinterroger les manières d'habiter, selon la géographe et sociologue suisse **Sonia LAVADINHO**. Elle insiste sur l'importance d'accorder davantage de place aux « mètres carrés heureux », en d'autres termes les espaces partagés, créateurs de lien et d'interactions.

## VILLE ET CLIMAT

# « Les phénomènes climatiques se produiront une à deux fois par an dans un proche avenir »



FRANCK BARAER

CLIMATOLOGUE  
À MÉTÉO FRANCE

**Comment adapter nos villes aux enjeux et conséquences du réchauffement climatique ? Tous les scénarios confirment que les étés seront de plus en plus chauds, les hivers de plus en plus doux, rappelle Franck Baraer, climatologue à Météo France. Des paramètres indispensables à prendre en compte dans tout projet urbain.**

**À Rennes comme ailleurs en France, l'été 2022 a marqué les esprits en raison de plusieurs épisodes caniculaires. Il va falloir s'y habituer ?**

**Franck Baraer** — L'été 2022 restera dans les mémoires comme l'un des plus chauds en France métropolitaine, depuis que l'on dispose de mesures de températures fiables, c'est-à-dire depuis plus de 70 ans. Il est de ce point de vue comparable aux étés 1976 et 2003. Ce qui est notable, cette année, c'est que nous avons été confrontés à plusieurs vagues de chaleur successives, plusieurs « bouffées » très chaudes, avec des températures relevées sous abri supérieures à 40 degrés au siège régional de Météo France à Saint-Jacques-de-la-Lande. Le record de juillet 2019 a été battu de quelques dixièmes, ce qui a été très médiatisé, alors que ce n'est pas forcément significatif. Toutefois, ces valeurs sont atypiques pour la région et on s'attend désormais à connaître de plus en plus de périodes très chaudes à Rennes. Les jours chauds seront de plus en plus chauds et de plus en plus fréquents à l'avenir. Et cela aura un impact évident sur l'urbanisme. Lorsque le mercure dépasse les 40 degrés une

fois tous les trente ou vingt ans, on s'en accomode. Lorsque ce phénomène devient récurrent, il faut s'en prémunir. Personne ne devait en être surpris, car c'est le résultat de phénomènes physiques liés à l'accroissement des gaz à effet de serre, annoncés depuis trente ans par les scientifiques du GIEC.

**« On a encore parfois tendance à privilégier une certaine "esthétique architecturale" au détriment de l'efficacité énergétique. »**

**L'urbanisme prend-il en compte ces changements climatiques ? Et qu'en est-il en faveur du bâti existant ?**

Oui, mais depuis trop peu de temps. Il y a encore des programmes neufs, y compris à Rennes, qui sont très vitrés, sans auvents... En tant que citoyen climatologue, je suis toujours surpris de constater

qu'on a encore parfois tendance à privilégier une certaine « esthétique architecturale » au détriment de l'efficacité énergétique.

C'est évidemment une très bonne chose de renforcer l'isolation thermique des bâtiments neufs, cela surenchérit le coût de construction mais les avantages dans la durée sont incontestables, d'autant que des solutions techniques performantes existent. Peindre les toits en blanc, par exemple, c'est éprouvé. On parle d'ailleurs d'« Alger la blanche » tant ce procédé y est fréquent dans cette ville méditerranéenne. Ici, en Bretagne, on ne jure que par les toits d'ardoises noires (qui sont toutes importées désormais). Il faudra peut-être faire une révolution culturelle à cet égard !

Dans le cas de la rénovation, le frein principal est le coût d'intervention. On peut toutefois réaliser une isolation par l'extérieur. Le problème, c'est que ces chantiers sont longs et coûteux. On avance à une vitesse d'escargot !

### Revenons aux modèles météo. Que nous disent-ils du climat dans trente ans ?

Il faut évidemment être prudent. Mais on sait que les phénomènes qui se produisaient une fois tous les dix ans arriveront une à deux fois par an dans un proche avenir. Ce n'est que le début ! La météo et le climat sont des sujets sensibles et complexes. Il faut les aborder avec humilité et se garder des affirmations trop péremptives. Ainsi, il est exagéré de dire que désormais, tous les étés seront caniculaires et que par comparaison, l'été 2022 nous paraîtra clément dans quelques années. On a oublié qu'en 2021, l'été avait été frais et très pluvieux ! Il ne faut pas confondre météo et climat ! La météo, c'est ce qui se passe sur quelques semaines ou quelques mois. Le climat, lui, s'inscrit dans une durée longue. Une succession

d'étés très chauds sur une dizaine d'années correspondrait à un phénomène climatique nouveau.

### La situation géographique du bassin rennais renforce-t-elle certaines tendances climatiques ?

Rennes est déjà l'un des endroits les plus chauds de Bretagne en raison de ses caractéristiques géographiques et physiques. C'est le territoire le plus continental de Bretagne (en termes d'éloignement du littoral) et c'est un bassin assez encaissé. Lorsqu'il y a réchauffement, ces effets se conjuguent. Chez Météo France, nous avons établi différents scénarios, dont les résultats sont présentés sur le site internet Climat HD, accessible au grand public. On sait désormais que nous aurons des étés plus chauds et des hivers plus doux. On a calculé que le besoin de climatisation exprimé en degrés/jour sera multiplié par 10, à habitat égal, à l'horizon 2050. En revanche, le besoin de chauffage l'hiver sera moins important.

**« Le besoin de climatisation sera multiplié par dix, à habitat égal, à l'horizon 2050. »**

### Vous évoquez les températures, mais qu'en est-il des précipitations ?

Les données relatives à la pluviométrie sont plus difficiles à intégrer dans les modèles prédictifs. On a beaucoup parlé de l'adaptation de la ville à l'élévation moyenne des températures, mais il faut aussi tenir compte de l'impact des fortes précipitations. L'évolution de nos villes, avec des terrains de plus

en plus artificialisés, pose question. En particulier à Rennes, en raison du relief, des pentes qui convergent toutes vers la Vilaine. Les crues et les inondations, même s'il y a eu des précédents au cours des décennies passées, sont un sujet de préoccupation insuffisamment discuté selon moi. Or, ces phénomènes pourraient faire des victimes humaines, comme ce fut le cas dans le sud de la France récemment. Cela pose également la question du dimensionnement des canalisations qui reposent sur des calculs anciens qu'il conviendrait de réévaluer. Cela représente un coût financier très élevé. Mais certaines villes, comme Copenhague au Danemark, se sont engagées dans une politique volonta-

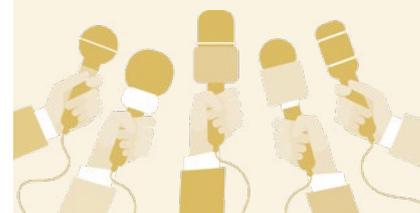
## CLIMAT

### Qu'en pensent les étudiants en urbanisme ?

*« Nous avons une responsabilité dans le changement climatique ; faisons l'éloge de la sobriété. »*

*« On n'y peut rien mais on y peut tout... Ce n'est pas notre faute, mais c'est notre génération qui va être aussi concernée. »*

*« La honte de l'avion ? Ce n'est pas qu'une question de génération, chaque personne place le curseur de son engagement climat où elle le souhaite. »*



**LE TERRITOIRE  
décrypté par l'Audiar**

**51**

C'EST LE NOMBRE  
DE JOURS CHAUDS/AN  
À RENNES MÉTROPOLE  
**ENTRE 2011 ET 2021**  
CONTRE **33 JOURS/AN**  
ENTRE 1975 ET 1985.

**30**

C'EST LE NOMBRE  
DE JOURS DE GEL/AN  
À RENNES MÉTROPOLE  
**ENTRE 2011 ET 2021**  
CONTRE **41 JOURS/AN**  
ENTRE 1975 ET 1985.

Source : Météo France, station  
Saint-Jacques-de-la-Lande.

riste, avec la création de bassins d'orages et un surdimensionnement du diamètre des canalisations. C'est un sujet essentiel.

**Quels sont les points  
de vigilance « climatiques »  
en matière d'urbanisme  
à Rennes ?**

On pense évidemment aux débordements de la Vilaine. Ce risque est désormais bien pris en compte dans les documents d'urbanisme. Tout acquéreur d'un bien immobilier est informé avec précision de son degré d'exposition aux risques d'inondation, par exemple. Mais je voudrais souligner qu'en matière de climat, il faut aussi se méfier de la mémoire humaine. Lorsqu'on entend, à propos d'un événement climatique exceptionnel, qu'on n'avait « jamais vu ça ! », cela ne signifie pas qu'un tel phénomène n'a pas eu lieu dans le passé. Pour les situations de grande sécheresse, par exemple, on considère que la mémoire humaine ne dépasse pas cent ans. L'autre point de vigilance, selon moi,

n'est pas climatique mais géopolitique. Nous avons désormais une bonne connaissance des climats futurs, mais quelles conséquences géopolitiques à l'échelle mondiale vont-ils entraîner, en termes de mouvements de populations, de conflits armés, etc. ? Les enjeux politiques et économiques sont considérables. Ces sujets sont de plus en plus prégnants et leur impact sur la vie quotidienne de nos concitoyens va être ressenti de plus en plus fortement dans les décennies à venir. ■

LES ÉTANGS D'APIGNÉ,  
© Anne-Cécile Estève /  
Rennes, Ville et Métropole.



# Les perspectives du GIEC sur le climat à 2050 et 2070

**D**urant la période 2071-2100, Rennes pourrait enregistrer 28 jours par an à plus de 30 degrés et 61 à plus de 25 degrés. Dans ce contexte, les perspectives du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) prennent tout leur sens. Depuis sa création, en 1988, ce dernier a engagé six cycles d'évaluation.

Dans le cadre du dernier volet en cours de finalisation, le Giec a été subdivisé en 3 groupes thématiques de travail :

## 1) LA PHYSIQUE DU CLIMAT (publication août 2021)

Depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, la concentration de gaz à effet de serre, notamment de CO<sub>2</sub>, n'a cessé de progresser dans l'atmosphère, en lien avec l'industrialisation des sociétés humaines. Les principales causes sont l'exploitation d'énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) et les changements d'affectation des terres (déforestation, artificialisation des sols).

Ces émissions, directement liées à l'augmentation moyenne des températures, se caractérisent par de fortes disparités territoriales et sociales.

Un renforcement des événements extrêmes, comme les vagues de chaleur ou les fortes précipitations, s'observe d'ores et déjà et va encore s'accroître. Certains événements de faible probabilité doivent donc être pris en considération dans l'évaluation des risques.

Compte tenu de l'inertie du système climatique, il faut agir dès aujourd'hui et de manière durable. Les effets du changement climatique s'échelonnent sur des périodes très longues, notamment pour les glaciers et les océans, chaque dixième de degré compte.

## 2) LES IMPACTS DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE, LA VULNÉRABILITÉ ET L'ADAPTATION DES SOCIÉTÉS (publication février 2022)

Les risques concernent toutes les régions du globe et tous les secteurs, tandis que les populations économiquement et socialement marginalisées sont les plus vulnérables. En Europe, l'augmentation des températures moyennes est aujourd'hui plus marquée que dans le reste du monde.

La biodiversité est déjà très affectée par le changement climatique en cours. Sa préservation constitue un levier indispensable dans les stratégies d'adaptation des sociétés pour réduire les risques et les dommages.

Des solutions d'adaptation au changement climatique existent et doivent être renforcées et généralisées. Mais celles-ci sont intrinsèquement liées à l'atténuation : plus le niveau de réchauffement sera important, moins les solutions d'adaptation seront efficaces.



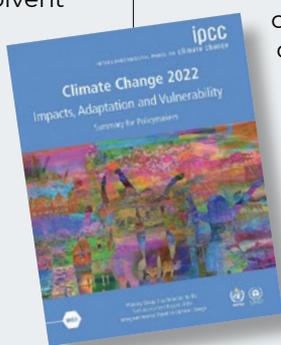
### 3) L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE (publication avril 2022)

Les innovations technologiques ont leur rôle à jouer dans la diminution de l'intensité carbone mondiale, mais ne suffiront pas et peuvent parfois être contre-productives à cause des effets rebond. Les défis sont avant tout sociétaux et politiques.

Les politiques de sobriété sont indispensables pour agir sur la baisse des émissions, mais ne doivent pas se limiter aux changements de comportement. Elles nécessitent de considérer à la fois les aspects dimensionnels, coopératifs et l'usage des biens et services mis à la disposition des citoyens. La réduction de la demande en énergie, matériaux, sol et eau avec une stratégie à grande échelle pourrait ainsi diminuer les émissions de 40 à 70%.

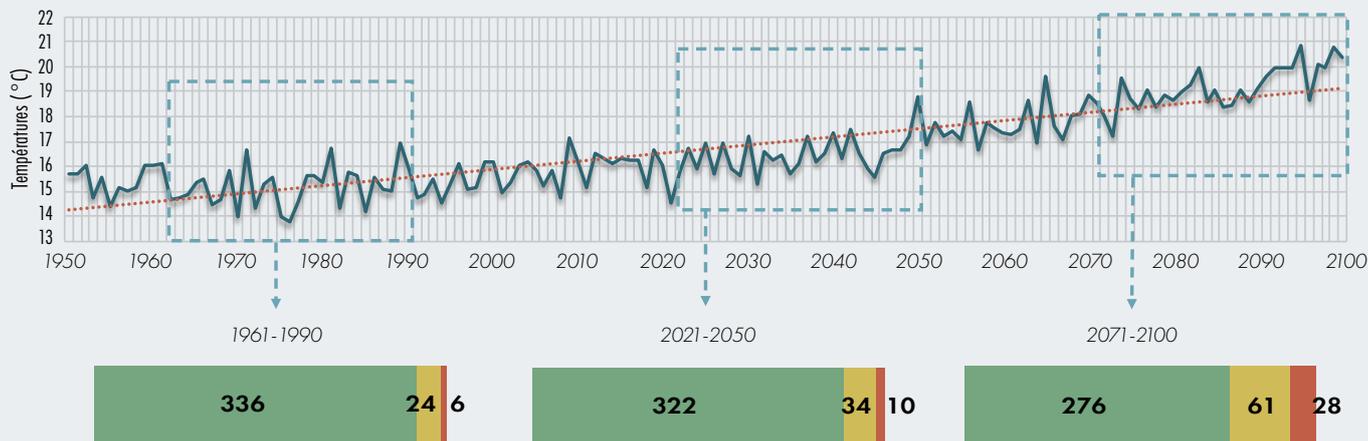
Le rôle de la finance sera déterminant dans l'atteinte des objectifs de décarbonation au niveau mondial. Les flux financiers doivent ainsi être redirigés vers des investissements cohérents avec les objectifs climatiques, en favorisant les leviers d'atténuation et d'adaptation.

Les changements de comportements individuels ne suffiront pas à eux seuls sans la mise en place d'une coopération entre toutes les strates de la société, du niveau international au niveau local.



[www.ipcc.ch/languages-2/francais/](http://www.ipcc.ch/languages-2/francais/)

### ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MAXIMALE JOURNALIÈRE MOYENNE À RENNES DE 1950 À 2100



- Nombre moyen de jours/an où la température maximale est inférieure à 25°C
- Nombre moyen de jours/an où la température maximale est supérieure ou égale à 25°C et inférieure à 30°C
- Nombre moyen de jours/an où la température maximale est supérieure ou égale à 30°C

Sur la période 1961-1990, à Rennes, la température maximale a été supérieure ou égale à 30 degrés 6 jours par an en moyenne. Durant la période 2021-2050, Rennes pourrait connaître 10 jours par an à plus de 30 degrés et 28 jours sur la période 2071-2100.

Source : Météo France - Traitements et réalisation : Audiar, 2021.

## VILLE ET SANTÉ

# « La santé doit devenir un critère de décision essentiel dans la gouvernance des projets urbains »



## ANNE ROUÉ-LE GALL

ENSEIGNANTE-CHERCHEUSE AU SEIN DU DÉPARTEMENT SCIENCES EN SANTÉ ENVIRONNEMENTALE DE L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES EN SANTÉ PUBLIQUE (EHESP).

**Spécialiste de la promotion de la santé et de l'environnement dans l'urbanisme, Anne Roué-Le Gall travaille avec ses équipes de recherche sur ces questions depuis une dizaine d'années. Elle note une accélération des prises de conscience autour du lien entre la santé, le bien-être et les territoires afin de développer un « urbanisme favorable à la santé ».**

**La ville et la santé, c'est une longue histoire. Les combats en faveur de l'hygiénisme ne datent pas d'hier !**

**Anne Roué-Le Gall** — C'est vrai. À l'époque des grandes épidémies, dès le 18<sup>e</sup>, il y a eu une réponse urbanistique pour lutter contre la peste et le choléra. Puis la période de l'urbanisme hygiéniste, au 19<sup>e</sup>, qui propose de lutter contre l'insalubrité, avec l'idée de créer de grandes artères pour « aérer » la ville. C'est l'apparition des grandes percées, des espaces verts, du tout-à-l'égout... Il s'agit avant tout d'assainir la ville. Ensuite, l'époque de l'urbanisme fonctionnaliste et de la planification, consacré par la charte d'Athènes de 1933, va créer d'autres problématiques avec l'organisation territoriale qui en découle. On encourage le développement de la voiture et on structure la ville autour de ce nouvel usage, avec plusieurs conséquences négatives : l'augmentation de la pollution de l'air et la baisse de l'activité physique qui vont engendrer des problèmes de santé publique.

**Avec quelles conséquences ?**

Nous assistons à une transition épidémiologique, avec l'apparition d'une épidémie de maladies non transmissibles, tels les cancers, les

maladies cardio-vasculaires, l'asthme et les problèmes respiratoires liés à la qualité de l'air en ville... À ce tableau, s'ajoute l'isolement croissant des individus et le développement des troubles psycho-sociaux... À la fin du 20<sup>e</sup> siècle, il y a trente ans, l'urbanisme durable revient en force, avec des réponses centrées sur les enjeux liés à l'environnement. C'est l'essor d'une approche cloisonnée, en silo, avec peu de connexions avec les différents segments de la ville, marchande, résidentielle, productive... À l'aube du 21<sup>e</sup> siècle, les priorités évoluent, avec la publication des travaux de Hugh Barton et Catherine Tsourou, « Pour un urbanisme centré sur les habitants ». Ils défendent notamment auprès de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) l'idée d'un « urbanisme favorable à la santé » (UFS) qui repositionne la ville comme un acteur majeur de santé publique.

**Comment définissez-vous cette notion d' « urbanisme favorable à la santé » ?**

L'urbanisme favorable à la santé vise à promouvoir des choix d'aménagement et d'urbanisme qui minimisent l'exposition des populations à des facteurs de risques, maximisent les facteurs de pro-

tection et qui présentent des co-bénéfices en termes de santé et d'environnement. Sa mise en œuvre ne relève pas d'une action unique ou de l'application d'outils clés en main, mais repose sur une pluralité de stratégies d'actions, de politiques publiques et d'acteurs à coordonner aux différentes échelles d'un territoire pour des pratiques d'aménagement et d'urbanisme plus intégrées et collaboratives.

La mise à disposition d'outils, de cadres et de méthodologies s'est traduite, ces dernières années, par une multiplication des initiatives dans de nombreux territoires. Il reste cependant encore beaucoup à faire pour les rendre plus systématiques dans l'élaboration de nos politiques publiques et en synergie avec la lutte contre le changement climatique.

### Pouvez-vous nous donner un exemple concret ?

En fait, il faut en permanence penser « santé, bien-être » sans les dissocier de l'environnement : c'est un atout majeur dans le développement du projet urbain. Prenez les mobilités actives, par exemple, avec le développement des pistes

### LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar

# +12

C'EST L'ÉVOLUTION  
DU NOMBRE DE JOURS/AN  
AVEC UNE QUALITÉ  
DE L'AIR DÉGRADÉE  
OU MAUVAISE  
(INDICE ATMO) À RENNES  
MÉTROPOLE ENTRE 2014  
ET 2020.

Sources : Air Breizh.

cyclables dans les villes. Ce sont des aménagements qui présentent de nombreux co-bénéfices pour l'environnement, la santé et le bien-être des habitants, car ils sont ainsi moins sédentaires et cela participe également à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. C'est la même chose avec les espaces verts, qui offrent à la fois des îlots de fraîcheur, des lieux propices à la marche ou à la détente, favorisent les interactions sociales et constituent une opportunité au développement de la biodiversité.

### Cette question des îlots de fraîcheur va s'imposer avec l'accélération des phénomènes caniculaires. Comment les intégrer dans la conception urbaine ?

La place de la nature et de l'eau en ville est déterminante pour la santé des habitants et constitue d'ailleurs une composante majeure de l'UFS. En plus de leur rôle d'îlots de fraîcheur, ces espaces sont susceptibles de remplir plusieurs fonctions essentielles pour la santé et le bien-être :

- fonction d'atténuation de l'exposition à des facteurs de stress environnementaux tels que la chaleur, les UV, la pollution de l'air ou le bruit ;
- fonction de renforcement des capacités individuelles comme la pratique d'activités physiques, les interactions sociales, le développement des capacités cognitives et psychiques ;
- fonction de ressourcement, de restauration de l'attention et de récupération après un stress ;
- fonction environnementale de préservation de la biodiversité et des écosystèmes, lutte contre l'érosion des sols, régulation du cycle de l'eau et d'approvisionnement alimentaire.

Le défi majeur est de réussir à développer au maximum ces espaces (densification verte), sans se limiter

aux grands parcs urbains, mais en agissant aux différentes échelles du quartier, de l'école, du pied d'immeuble et d'en exploiter au maximum leur multifonctionnalité.

Un deuxième défi consiste à réussir à faire face à la pression foncière pour préserver et valoriser au maximum les espaces à caractère naturel et les sols de qualité existants et de réserver des surfaces suffisamment grandes pour tirer un maximum de bénéfices santé environnement.

**« Il faudrait que le mot santé soit inscrit dans le code de l'urbanisme. »**

### Existait-il une culture favorable à cette démarche localement ?

Nous avons participé, en 2011, à la première évaluation d'impact sur la santé (EIS) menée à l'échelle nationale, portant sur le projet de restructuration de la halte ferroviaire de Pontchaillou. Cette EIS, démarche aujourd'hui bien reconnue comme un des moyens de mise en œuvre de l'UFS, a donné naissance au Réseau Bretagne Urbanisme et Santé (Rbus).

Ce réseau Rbus, dont fait notamment partie l'Audiar, est toujours dynamique 10 ans après son lancement. Il fonctionne à la manière d'un *think tank*, structure une communauté de diverses expertises et tisse des liens étroits entre recherche et pratique.

Il existe donc en effet une réelle spécificité et sensibilité de l'écosystème local à l'égard de ces questions. Ainsi, la ville de Rennes est membre fondateur du Réseau des villes-santé de l'OMS, dès 1990. La région Bretagne s'est récemment dotée d'un Haut Conseil Breton pour le Climat au sein duquel la thématique devrait trouver sa place.



VÉHICULE DE MESURE DES POLLUANTS URBAINS NOCIFS DANS L'AIR AMBIANT - © Didier Gouray / Rennes, Ville et Métropole.

Par son implantation dans la capitale bretonne, l'EHESP participe et bénéficie de cet écosystème dynamique.

### À l'aune de vos travaux, comment la ville de 2050 peut-elle intégrer ces enjeux de santé ?

Je suis convaincue que la santé doit devenir un critère de décision essentiel dans la gouvernance des projets urbains. Ce n'est pas quelque chose en plus, ou périphérique, mais une dimension centrale. Nous allons devoir collectivement intégrer systématiquement les enjeux de santé-environnement aux réflexions sur la ville de demain. Par exemple, si vous construisez des logements sociaux en bordure de rocade, vous augmentez les risques liés à la pollution de l'air et à l'exposition au bruit et ces choix d'aménagement génèrent ainsi des inégalités sociales de santé.

Les évolutions actuelles vont cependant dans le bon sens. Tout l'enjeu, à présent, consiste à accompagner les collectivités dans cette démarche, leur prouver que l'urbanisme favorable à la santé ne représente pas un surcoût, au contraire. Car l'UFS est à la croisée des enjeux climatiques, écologiques, environnementaux. Il s'agit d'articuler ces différentes thématiques, dans le cadre d'une approche globale. Il faudrait que le mot santé soit inscrit dans le code de l'urbanisme, que cette dimension devienne un critère de décision à part entière. Mais il n'existe pas de solutions magiques ou prêtes à l'emploi ! La ville de demain, c'est une ville dans laquelle on peut bouger, se rafraîchir, respirer sagement, dans laquelle on est actif, mais où on peut aussi se ressourcer, se détendre, rêver, imaginer et se rencontrer. ■

### ISadOra, un outil d'aide à l'Intégration de la Santé dans les Opérations d'Aménagement

Accessible sur internet, ce guide élaboré par l'École des hautes études en santé publique propose une démarche très pragmatique d'accompagnement à l'intégration des déterminants de santé dans les opérations d'aménagement urbain, avec des entrées par grandes thématiques. Il regroupe ainsi 238 bonnes pratiques, très concrètes, réparties dans des fiches, chacune associée à de grands enjeux pour un urbanisme favorable à la santé.

# Comment évoluera la population française d'ici 2070 ?

**L**’Insee a publié, fin 2021, les nouvelles projections de la population française à horizon 2070. Ces projections s'appuient sur une prolongation des dernières tendances observées (hors période Covid) de la mortalité, de la fécondité et des migrations avec l'étranger. Elles tiennent également compte de l'avis d'une cinquantaine d'experts sur l'évolution à venir de chacune de ces trois composantes.

Le scénario central table sur une stabilisation de l'indicateur conjoncturel de fécondité (ICF) à 1,80 enfant par femme à partir de 2022 (1,83 en 2021) avec un âge moyen à la maternité qui augmenterait jusqu'à 33 ans (30,9 ans en 2021), avant de stagner à partir de 2052.

L'espérance de vie à la naissance progresserait d'ici 2070 pour atteindre 90 ans pour les femmes et 87,5 ans pour les hommes (respectivement 85,4 et 79,3 en 2021).



Compte tenu de la forte incertitude sur l'évolution des migrations, l'Insee a choisi de maintenir le solde migratoire avec l'étranger constant jusqu'en 2070 (+70 000 par an).

29 autres scénarii ont été simulés par l'Insee, avec des hypothèses de fécondité, mortalité et migrations plus ou moins favorables par rapport à ce scénario central.

## 68,1 MILLIONS D'HABITANTS EN 2070

Dans le scénario central, la population française atteindrait 69,3 millions d'habitants en 2044 (1,9 million de plus qu'en 2021), avant de diminuer et de s'établir à 68,1 millions d'habitants en 2070. Le solde naturel positif jusqu'en 2035 viendrait s'ajouter à l'apport migratoire pour atteindre une croissance moyenne de la population de +0,2% par an. Cette croissance serait moindre que celle observée en moyenne depuis 50 ans (+0,5% par an). Dès 2035, les décès deviendraient plus nombreux que les naissances. Toutefois, l'excédent migratoire permettrait de compenser le déficit naturel jusqu'en 2044. À partir du milieu des années 2040, la population française commencerait à diminuer, avec un déficit naturel plus important que l'apport migratoire.

## PRÈS DE 3 PERSONNES SUR 10 AURAIENT PLUS DE 65 ANS

En 2070, la pyramide des âges de la population différerait fortement de celle d'aujourd'hui. Selon le scénario central, les moins de 60 ans, seraient moins nombreux en 2070 (5 millions de moins qu'en 2021), tandis que le nombre de 60-74 ans serait stable, et que les plus de 75 ans feraient plus que doubler (+5,7 millions). Près de 3 personnes sur 10 auraient plus de 65 ans en 2070. Cette tranche d'âge a augmenté significativement ces 50 dernières années : 21% de la population avait plus de 65 ans en 2021 contre seulement 13% en 1972.

En lien avec les projections de la population en âge de travailler et malgré une hausse régulière du taux d'activité des 60-64 ans jusque 2040 du fait de la réforme

des retraites de 2014 (58% à partir de 2040, soit 20 points de plus qu'en 2021), la population active diminuerait à horizon 2070 : 29,2 millions d'actifs (contre 30,1 millions en 2021).

Par ailleurs, du fait de la diminution des écarts d'espérance de vie entre les hommes et les femmes, la structure par genre de la population se rééquilibrerait (50,8% de femmes en 2070, contre 51,7% aujourd'hui).

### DES SCÉNARIOS PLUS SENSIBLES AUX VARIATIONS DE LA FÉCONDITÉ ET DES MIGRATIONS

Les évolutions de la fécondité et des migrations peuvent toutefois impacter significativement la population française à horizon 2070. Ainsi, dans l'hypothèse d'une baisse plus accentuée de l'Indicateur conjoncturel de fécondité (diminution jusqu'en 2030 puis stagnation à 1,6 enfant par femme), le solde

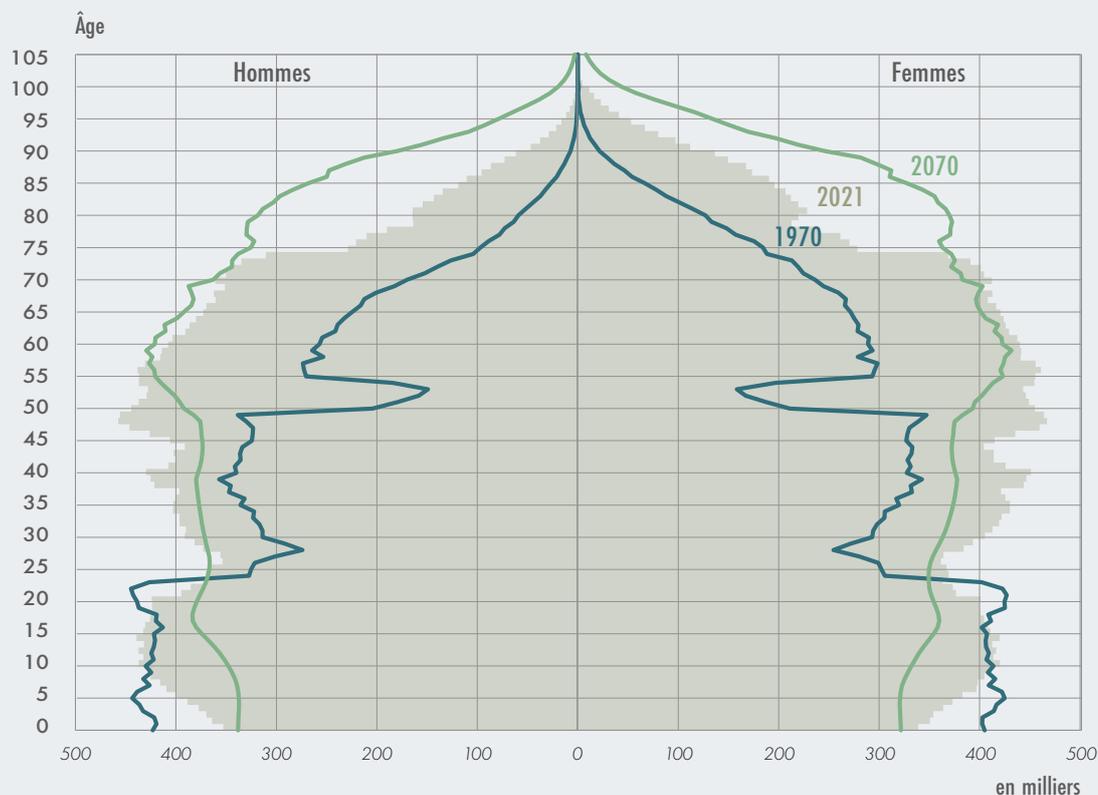
naturel serait négatif dès 2027, et la population serait seulement de 64,1 millions en 2070. Si le solde migratoire était, à l'inverse, plus important (excédent de 120 000 par an), la population française pourrait atteindre 72,3 millions d'habitants en 2070. L'impact de la mortalité est moins significatif : pour une espérance de vie inférieure ou supérieure de 3,5 ans à celle du scénario central, la population française compterait entre 65,7 et 70,5 millions d'habitants en 2070. Quelles que soient les hypothèses, le vieillissement de la population est en revanche inéluctable, au moins jusqu'en 2040.

*Des projections démographiques départementales et régionales seront publiées par l'Insee fin 2022.*



[www.insee.fr/fr/statistiques/5893969](http://www.insee.fr/fr/statistiques/5893969)

### POPULATION PAR SEXE ET ÂGE EN 1970, 2021 ET 2070



## VILLE ET NATURE

# « Il faut introduire la biodiversité dans la ville »



## PHILIPPE CLERGEAU

PROFESSEUR ÉMÉRITE AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE À PARIS,

CONSULTANT EN URBANISME ÉCOLOGIQUE,

DIRECTEUR DE LA COLLECTION ÉCOLOGIES URBAINES AUX ÉDITIONS APOGÉE

**Le coordinateur de l'ouvrage « Réinventer la ville avec l'écologie », publié en 2022 aux éditions Apogée, explique pourquoi il est indispensable de remettre la nature au cœur des projets d'urbanisme. Mais pas n'importe comment. Aux attentes sociétales fortes doivent répondre des solutions scientifiquement validées pour gérer la biodiversité dans la durée.**

### Quel regard portez-vous sur les crises actuelles ?

**Philippe Clergeau** — L'actualité est compliquée ! L'élément le plus fort à mes yeux et sur lequel s'exprime une attente collective, c'est évidemment l'impact du changement climatique et ses conséquences sur la biodiversité. Cela fait des décennies que les scientifiques alertent sur les dangers de cette disparition, mais les politiques n'ont pas vraiment bougé. On reste sur des concepts de sociétés productives qui puisent encore largement dans nos ressources limitées. Je formule donc un constat plutôt pessimiste par rapport à cette prise de conscience qui tarde à venir. Mais, le côté positif de notre époque, c'est que l'on sent bien qu'il existe une demande forte des populations pour d'autres ambiances de villes, moins minérales, davantage végétalisées. Je suis frappé positivement par la réaction des jeunes générations, qui manifestent pour l'avenir de la planète. Ce sont elles qui me poussent à continuer mes travaux de recherche sur ces questions essentielles.

### Quelles sont, selon vous, les principales problématiques ?

Nous avons un problème d'agenda et de planning. Sans arrêt, nous reportons collectivement le problème. En matière d'urbanisme,

on ne réinvente pas suffisamment les projets pour tenir compte des bouleversements en cours. Prenez le zéro artificialisation nette, le fameux ZAN : il nous est dit partout qu'on en tiendra compte qu'une fois les décrets publiés, alors qu'il y a urgence à agir dès maintenant, sans attendre. C'est aberrant ! Sur tous ces sujets, le temps de réaction est beaucoup trop long.

Le problème, c'est la difficulté que nous, les écologues scientifiques, nous rencontrons pour faire passer les messages de manière argumentée et posée. Notre communication est sans doute à améliorer, mais l'écologie est largement absente de tous les débats sur les actions à mener. Les médias ont leur part de responsabilité en minimisant des travaux comme ceux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ou en affolant le public avec des informations parfois sorties de leur contexte scientifique ou en donnant la parole à de pseudo-spécialistes.

### Comment vous projetez-vous à l'horizon 2050 en tenant compte des connaissances scientifiques sur les évolutions climatiques ?

J'essaie de promouvoir l'idée selon laquelle la végétalisation de la ville est aujourd'hui complètement indispensable à la survie du citoyen.

Il s'agit de rendre la ville vivable. Les outils existent, avec les plans arbres, le développement de la canopée, les « îlots de fraîcheur »... On assiste clairement à une prise de conscience pour rafraîchir les villes grâce à la nature. En tant qu'écologue, je m'en réjouis, mais ce n'est qu'une première étape. Pour que ce mouvement soit durable, il faut introduire de la biodiversité, avec une réflexion poussée sur ce que l'on plante.

Attention aux monocultures ! La disparition des ormes dans les villes dans les années 1970 venait justement du fait que cette espèce avait été plantée partout et qu'elle n'a pas résisté à un champignon parasite. Pour éviter que ce type de situation ne se renouvelle, il faut favoriser l'essor de la biodiversité avec des espèces, notamment locales, qui ont évolué ensemble. Il s'agit de reconstruire des écosystèmes, ou tout au moins de se rapprocher de leur fonctionnement. C'est un enjeu majeur pour rendre durable ce développement de la nature en ville.

### **Comment y parvenir, concrètement ?**

Il faudrait intégrer des écologues dans les équipes d'urbanisme, avec une réelle culture des processus écosystémiques. Sortons des silos ! Il existe des moyens pour y parvenir. Je pense par exemple aux trames vertes et bleues qui permettent de faire travailler ensemble sur un même territoire des acteurs qui ne se connaissent pas forcément au départ. Il faut aussi s'appuyer sur des services techniques qui échangent autour de la physiologie de la ville. La ville de demain est liée à toute cette démarche. Le numérique peut évidemment y contribuer à l'aide d'outils de cartographie, les systèmes d'information géographique (SIG), et la participation des citoyens est indispensable. Les muni-

cipalités devraient être dans l'obligation de végétaliser tous leurs espaces publics.

**« La demande sociale reste attachée à la notion de propre et recule encore devant les feuilles mortes sur les trottoirs ! »**

### **Les territoires de l'Ouest de la France présentent-ils à cet égard des caractéristiques communes ?**

Les grandes stratégies générales doivent être prises en compte, ici comme ailleurs. Mais il faut évidemment tenir compte du climat de ces régions, qui vont influencer le choix des espèces végétales par exemple. Mais aussi de l'échelle des approches. Ainsi, on peut raisonner à l'échelle de la parcelle, voire du jardin, se demander comment on l'organise. On sait bien le faire aujourd'hui, même si la demande sociale reste attachée à la notion de propre et recule encore devant les feuilles mortes sur les trottoirs ! On peut aussi regarder la ville d'en haut, à la grande échelle, celle du quartier, voire de la ville dans son ensemble. On s'intéresse alors aux corridors écologiques. Cette approche démarre, mais peine à se mettre en place.

### **Pour quelles raisons ?**

Le premier obstacle, c'est l'utilisation de l'espace public. Aujourd'hui, c'est la voiture qui a organisé les rues et les boulevards, dans une logique dictée par les mobilités. Cela crée un espace public à bouger, pas à vivre ! Je regrette l'absence de réflexions sur le devenir de ces boulevards qui seront progressivement libérés du trafic automobile.

### **Quel regard portez-vous sur l'essor des mini-forêts urbaines, dont on parle beaucoup actuellement ? Est-ce une solution durable ?**

Popularisées par le botaniste japonais Miyawaki, ces mini-forêts, pour moi, c'est surtout de l'image ! Elles préconisent une surdensité d'arbres sur un espace limité (avec 3 arbres au mètre carré). C'est vrai qu'au bout de 3 à 4 ans, c'est assez spectaculaire et on obtient des petits bois très denses. Le politique qui a envie de verdir rapidement sa ville y trouve son compte. Mais en tant que scientifique, je suis très prudent par rapport à cette mode, car on manque encore de recul. On amende beaucoup les sols pour ce type de plantations et ce sont souvent les enfants qui plantent les très jeunes arbres. Mais il y a des effets négatifs : avec autant d'espèces différentes au mètre carré, les risques de mortalité sont évidents, la question du besoin en eau de ces espaces très plantés se pose également, particulièrement en milieu urbain. L'observatoire Plante et Cité débute un suivi de ces expériences dans la durée.

### **Comment mieux sensibiliser les habitants à la prise en compte de la nature en ville ?**

Par la formation ! Les enseignants l'ont bien compris. Il existe une double demande : de la part des collectivités territoriales et de la population, en particulier des parents de jeunes enfants. La nature dans la ville contribue au bien-être, c'est le symbole de la qualité de vie en ville.

C'est pourquoi on voit bien que cette approche d'écologie urbaine prend une importance nouvelle avec les problèmes climatiques actuels. La ville ne sera pas un refuge, mais elle doit accueillir la nature en son sein, pour son propre fonctionnement et pour l'épanouissement de ses habitants.

Cette démarche combine la recherche de la beauté, avec la nature, et la complexité de la gestion de cette nature en milieu urbain.

**Quels sont les exemples de villes à suivre pour inventer un urbanisme écologique à horizon 2050 ?**

Depuis 2010, les villes françaises capitales de la biodiversité montrent la voie. On en compte actuellement dix, dont Rennes en 2016. Elles mettent l'accent sur le participatif, en lien avec les habitants, mais cela avance doucement. J'aimerais que les urbanistes prennent cette démarche plus à cœur. À cet égard, l'exemple de Rennes est intéressant, avec la fameuse ville-archipel et la ceinture verte qui s'appuie sur une longue tradition de planification avec la campagne et la ville. Il faut, aujourd'hui, repenser nos organisations de ville, en lien avec des mobilités décarbonées qui laisseront davantage de place à la nature. Attention donc à la surdensification des nouveaux quartiers ! ■



ZAC PLAISANCE, LES PRAIRIES SAINT-MARTIN, © Arnaud Loubry / Rennes, Ville et Métropole.

**LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar**

**-18%**

C'EST LA DIMINUTION DES OISEAUX COMMUNS SPÉCIALISTES (ESPÈCES COMMUNES DES MILIEUX AGRICOLES, FORESTIERS ET BÂTIS) **ENTRE 1989 ET 2021 EN FRANCE**

Source : ONB, d'après données programme STOC, Vigie Nature.



CIRCUIT DES 11 ÉCLUSES (HÉDÉ-BAZOUGES), © Yannick Le Gal / CRTB.

## Quelles menaces pèsent sur la biodiversité ?

**L**e rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques produit par la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) présente l'état et les tendances actuelles des écosystèmes et des espèces, leurs implications sociales et les leviers pour infléchir le déclin à l'œuvre.

La nature et ses contributions vitales, qui constituent la biodiversité et les services écosystémiques, connaissent une dégradation à l'échelle globale. Alors que certains services rendus à la société par les écosystèmes ont connu une intensification considérable au cours du demi-siècle dernier (production agricole, de matériaux, d'énergie...), cela se réalise de plus en plus aux dépens de la capacité de la nature à fournir de telles contributions à l'avenir. En outre, l'accroissement continu de la pression anthropique se réalise au détriment de nombreuses autres fonctions essentielles à la vie humaine : régulation de la qualité de l'eau, de l'air, du climat, pollinisation...



### DES ESPÈCES MENACÉES DE DISPARITION À COURT TERME EN BRETAGNE

75% de la surface terrestre a été altérée de manière significative par de multiples facteurs humains et la majorité des indicateurs attestent d'un déclin rapide de la biodiversité. En Bretagne, sur les 1 570 espèces issues de la Liste rouge régionale de l'Union internationale pour la conservation de la nature, 21% sont menacées de disparition à court terme, dont 43% des oiseaux nicheurs et des reptiles, 30% des papillons, 13% des mammifères continentaux et 18% de la flore.

Sachant que 18% des espèces présentes en Bretagne sont rares et exclusives de cet espace, ce territoire porte une responsabilité particulière pour celles-ci.

### UN APPAUVRISSEMENT DES HABITATS NATURELS ET DE LA DIVERSITÉ DES ESPÈCES

Le changement d'utilisation des terres est pointé comme étant le facteur ayant eu l'influence la plus néfaste sur la nature depuis 1970. À l'échelle mondiale, les zones urbanisées ont doublé depuis 1992 et l'expansion agricole s'est faite sur plus d'un tiers des surfaces terrestres, au détriment des forêts, des zones humides et des prairies. Cette banalisation des milieux participe à l'accroissement des menaces qui pèsent sur les espèces dites spécialistes.

En Bretagne, la moitié des espèces de la faune inféodées à un seul type de milieu est menacée de disparition à court terme, contre un quart des espèces dites généralistes.

Parallèlement, le nombre d'espèces cultivées ou élevées décroît. Cet appauvrissement de la diversité spécifique dans l'agriculture, notamment génétique, participe à un affaiblissement de la résilience des systèmes agricoles face au changement climatique et au développement des ravageurs et des maladies.

### UN CHANGEMENT CLIMATIQUE QUI IMPACTE LA BIODIVERSITÉ

Le rapport pointe également le caractère inédit du rythme des changements globaux survenus dans les 50 dernières années. Le changement climatique, facteur direct de ces évolutions, a des impacts sur de nombreux aspects de la biodiversité, notamment sur le fonctionnement des écosystèmes, la répartition des espèces et la dynamique des populations. 5% des espèces sont menacées d'extinction avec un réchauffement de 2°C, et 16% le seraient avec une augmentation de 4,3°C. Les différentes pollutions et le développement des espèces exotiques envahissantes s'ajoutent également aux menaces qui pèsent sur la nature.

Si les trajectoires actuelles ne permettent pas d'atteindre les objectifs de conservation et d'exploitation durable de la nature, il apparaît

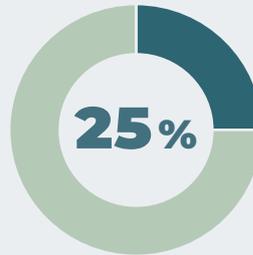
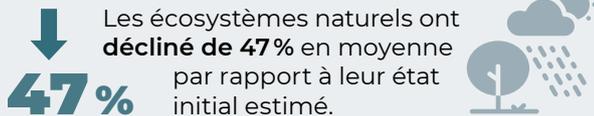
essentiel d'opérer des changements en profondeur. Le rapport identifie des leviers d'intervention à cet effet. Il pointe notamment le développement des approches intersectorielles, telles que la gestion intégrée des bassins versants ou la planification de l'aménagement à l'échelle biorégionale. Il s'agirait là de concilier les multiples intérêts et formes d'utilisation des ressources, ainsi que d'intégrer les externalités négatives dans la gestion des territoires. Le rapport appelle également au développement des mesures d'incitation, de l'action préventive et au déploiement du droit de l'environnement.



[ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes\\_global\\_assessment\\_report\\_summary\\_for\\_policymakers\\_fr.pdf](https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_fr.pdf)

### EXEMPLES DE DÉCLINS OBSERVÉS DANS LA NATURE AU NIVEAU MONDIAL

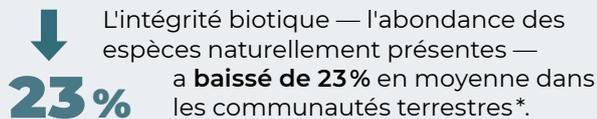
#### ÉTENDUE ET ÉTAT DES ÉCOSYSTÈMES



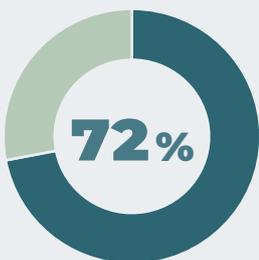
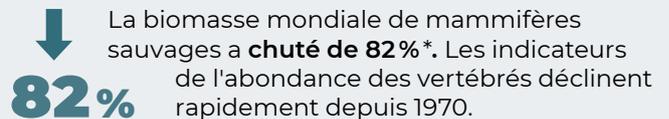
#### RISQUE D'EXTINCTION DES ESPÈCES

Environ **25% des espèces** de la plupart des groupes d'animaux et de végétaux étudiés sont déjà menacées d'extinction.

#### COMMUNAUTÉS ÉCOLOGIQUES



#### BIOMASSE ET ABONDANCE DES ESPÈCES



#### LA NATURE ET LES PEUPLES AUTOCHTONES ET COMMUNAUTÉS LOCALES

72% des indicateurs élaborés par les peuples autochtones et les communautés locales montrent une **détérioration continue** des éléments de la nature qui leur sont importants.

\* Depuis la préhistoire.

Source : Données extraites du rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques de l'IPBES.

## VILLE ET MODES D'HABITER

# « La ville du dehors, c'est la ville du corps en mouvement »



## SONIA LAVADINHO

GÉOGRAPHE ET SOCIOLOGUE,  
FONDATRICE DU BUREAU  
DE RECHERCHE PROSPECTIVE  
BFLUID

**Co-auteur du récent ouvrage « La ville relationnelle », la géographe et sociologue Sonia Lavadinho développe une analyse sur l'évolution des formes urbaines et des manières d'habiter. Les crises actuelles bouleversent les usages en accordant davantage de place à ce qu'elle nomme la « ville du dehors ».**

### Quels enseignements tirez-vous des crises actuelles pour le futur ?

**Sonia Lavadinho** — La pandémie nous a fait prendre conscience d'un autre rapport au travail avec l'irruption du télétravail, du « distanciel ». On a pu parler aussi de distanciation sociale, qui dit beaucoup de l'inconfort de cette situation. Ce qui m'intéresse le plus, dans cette période, c'est le nouveau rapport au temps qui a découlé de la mise à l'arrêt massive et immédiate de nos activités humaines. Elle a redonné du prix au temps que l'on avait perdu auparavant : par exemple les repas pris en famille, qui avaient quasi disparu à cause de la désynchronisation croissante de nos rythmes...

### « Ville du dehors », « ville relationnelle » : vous explorez de nouveaux champs dans vos recherches. Que recouvrent ces notions ?

La ville du corps en mouvement, c'est le contraire de la « ville de la chaise » qui est aussi la ville qui tue, car on connaît désormais les effets néfastes de la sédentarité. Ce qui m'intéresse dans la ville du dehors, au-delà de la santé, c'est ce que l'on retrouve dans ce triptyque relationnel : nous, notre corps, les autres. Le corps en mouve-

ment incite à reprendre contact avec nous-mêmes, avec la nature, avec les autres. L'enjeu consiste à sortir de la ville fonctionnelle héritée du 20<sup>e</sup> siècle, basée sur le dedans, les voitures... Dans la ville relationnelle, il y a une attention très forte portée à la qualité du logement et au « premier kilomètre » autour de ce logement. J'accorde une importance décisive aux dynamiques de proximité que nous ne savons plus gérer à l'aide de notre propre corps : nous sommes démunis face à des déplacements qui font plus d'un quart d'heure à pied. Alors, certes, on peut promouvoir « la ville du quart d'heure » ; c'est bienvenu de tenter de rapprocher et mieux mixer nos diverses activités au sein d'un même espace de vie. Mais bien que nécessaire, ce mouvement de rapprochement des espaces n'est pas suffisant lorsque l'on habite des territoires métropolitains très étendus.

Il me semble tout aussi nécessaire d'agir sur le temps autant que sur l'espace : il nous faut élargir nos budgets-temps, partir à la reconquête de nos agendas. Je songe en particulier aux temps du matin et de midi. Avec le télétravail, beaucoup de personnes disent avoir « reconquis » le temps du matin. C'est vrai aussi avec le temps du

midi, qui est devenu, plus encore qu'avant, un temps de marche, de repas et de repos.

### À propos de repas, vous évoquez, dans votre ouvrage, la « ville comestible ».

#### De quoi s'agit-il ?

Cette ville comestible s'est épanouie avec la pandémie. On a redécouvert l'importance de la chaîne alimentaire, la notion d'agriculture de proximité, de ville nourricière, comestible et commensale. C'est la ville du *food-truck* au bas de l'immeuble ou sur la place, de la cuisine extérieure, du pique-nique, de la vente à emporter. Regardez autour de vous : c'est la grande réhabilitation du boire et du manger dans l'espace public.

### Votre description pourrait correspondre à un retour en arrière, une époque où les populations vivent dehors faute de pouvoir se loger décemment...

Vous n'avez pas tout à fait tort, car la « ville du dedans » correspond effectivement à une exception historique du 20<sup>e</sup> siècle qui implique du « zoning » et est très consommatrice d'espaces. On subit également un zoning générationnel : on met les enfants dans des écoles et des collèges en périphérie des villes, on isole les vieillards dans des Ehpad... Toutefois, cette logique commence à être combattue, avec le développement de la mixité des usages. Les tiers-lieux, demain, devraient être à l'échelle de chaque immeuble. Il faudra encourager une granularité plus fine entre les espaces dédiés au travail, à l'habitat, aux loisirs, au partage d'activités collectives ou associatives. Les décennies à venir seront marquées par la nécessité de la frugalité énergétique et de l'économie des ressources : la rareté va s'imposer. Rareté en premier lieu des m<sup>2</sup>. C'est le sens de la loi sur le zéro artificia-

### LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar

# 34 %

C'EST LA PART DE LOGEMENTS INDIVIDUELS DANS LE PARC TOTAL EN 2019 DANS RENNES MÉTROPOLÉ, POUR 34 % EN 1975

Source : Insee.

lisation nette (ZAN) qui vise à reconstruire en priorité la ville sur elle-même. De par le fait qu'elle ne pourra plus autant s'étaler en termes d'espaces, cette ville devra elle-même être « augmentée », en termes d'usages et de fonctionnalités.

### Et la hauteur, comment l'apprivoiser ?

Elle peut faire peur mais séduit également. Il ne faut pas seulement s'intéresser aux étages supérieurs, au *roof top* à la mode. Il faut creuser la question des étages intermédiaires, leur trouver un intérêt nouveau.

Y compris dans les grands ensembles, il faut se tourner vers la ville du dehors, via des cheminements doux, en cassant la logique de dalle des années 1970.

Il faut aussi favoriser les ouvertures, les connexions avec l'extérieur. On le sait désormais, à l'heure des pandémies mondiales, le salut sera le plein air.

### La transformation des bureaux en logements est une piste crédible ?

Ce sera le grand enjeu des prochaines décennies. Les friches industrielles des 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècles ont fait l'objet de réhabilitations, mais avec les bureaux, on est face à des

centaines de millions de mètres carrés, pas toujours faciles à recycler. La transformation des friches de bureaux devrait pouvoir bénéficier d'un dispositif comparable à celui de l'Anru pour le logement.

### Dans ce contexte de rareté accrue, comment se loger dans cette ville de 2050 ?

Il faudra prévoir une plus grande mixité entre logements particuliers et collectifs. Prenez l'écoquartier Ginko, à Bordeaux, qui propose des îlots collectifs, des maisons lofts, denses, des venelles arborées... Beaucoup de logements se « mélangent » et permettent de mutualiser les communs (terrasses, pièces partagées...). C'est à l'échelle de l'immeuble, de l'étage, voire de l'appartement, qu'il faut désormais envisager cette mixité d'usages. C'est l'idée, sans mauvais jeu de mots, de l'« appartement *cluster* » que l'on retrouve dans les coopératives d'habitation à Zurich, qui existent depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle, avec un salon et une cuisine partagés et des mini-appartements privés.

### Moins d'espaces privés, plus d'espaces publics, c'est l'avenir ?

C'est ce que j'appelle les mètres carrés heureux ! Les espaces doivent cesser d'être statiques, assignés une fois pour toutes à une fonctionnalité unique. Il y a selon moi trois natures de mètres carrés : les statiques, les dynamiques, et les mètres carrés heureux, interactionnels, qui créent du lien. On peut avoir moins d'espace statique et plus d'espace partagé, vivant. Cela permet aussi de lutter contre l'isolement relationnel, qui est le problème principal rencontré par les personnes âgées.

### Ce sont les modes de vie qui ont changé ?

Oui, avec la dispersion croissante des familles, dont les membres

habitent de plus en plus loin les uns des autres. Toutefois, la crise sanitaire incite à une mouvance de rapprochement sur les relocalisations familiales. Le logement, demain, devra tenir compte de cette flexibilisation des besoins. L'idée, c'est de pouvoir disposer de pièces appropriables, à la carte et à la demande, pour accueillir un membre éloigné de la famille, un ami de passage, ou encore des aidants dans une logique de maintien à domicile des personnes âgées. Cette tendance se vérifie avec le développement de la société du soin.

### **Quel regard, à ce propos, portez-vous sur l'évolution démographique de nos sociétés ?**

Nous allons assister à la disparition de la génération des *baby-boomers*. Certaines villes, notamment celles organisées aujourd'hui autour de la *silver economy*, vont perdre une fraction importante de leurs habitants. Cette bascule va arithmétiquement se produire entre 2032 et 2037. C'est un choc important et peu anticipé, alors qu'il y aura des impacts conséquents sur la répartition de l'offre de logements et sur les façons de se mouvoir, de faire ses achats, de profiter de ses loisirs, de passer du temps avec ses enfants, qui ne sont pas du tout les mêmes chez les nouvelles générations... Les collectivités gagneraient à mieux anticiper cette transition démographique éminente afin de mieux accompagner les nouveaux désirs d'habiter qui vont en émerger car, en urbanisme, les mutations sont lentes : c'est dans la mandature actuelle et la suivante que cela devra se jouer.

### **Quel sera l'impact sur les logements, justement ?**

Le marché de l'immobilier sera sans doute caractérisé par davantage de logements vacants. Cer-

tains logements affectifs, les « maisons de famille » avec leur cortège de souvenirs partagés, vont rester attractifs. On voit bien aussi l'évolution du monde du travail qui s'organise assez différemment autour de nouveaux modes plus flexibles et plus mouvants : tiers lieux, coworking, télétravail à la carte... Il y a aussi une remise en question de la logique d'aménagement des postes de travail : une envie d'investir le lieu de travail comme un lieu d'échanges et de collaboration plus qu'un simple espace de production les yeux rivés sur un écran. Là aussi la ville relationnelle prend le pas sur la ville fonctionnelle. Les nouvelles générations sont clairement à la recherche de priorités différentes de celles de leurs aînés, et cela aura un impact tant sur les formes d'habitat que de travail : la forme urbaine ne pourra pas rester indifférente à ces changements.

### **Comment, à cette aune, jugez-vous l'attractivité des territoires de l'Ouest de la France ?**

Il faut bien avoir conscience que les réfugiés climatiques vont d'abord être des Français du Sud en proie à la sécheresse et aux canicules, car le confort thermique est plus vital que l'on ne croit généralement. Bien entendu, les risques ont aussi un effet de cumul non négligeable. La moitié de la population française vit dans des zones à risque climatique élevé, et l'Ouest ne sera pas épargné, mais sans doute moins rapidement, ce qui signifie qu'il pourrait accueillir de nouvelles populations. La Bretagne avec ses nombreux atouts et son littoral sera certainement attractive. Mais le relatif confort climatique ne suffira pas pour garantir l'attractivité : il faudra prévoir des logements adaptés pour ces populations nouvelles, avec des offres intergénérationnelles, réfléchir à des tiers lieux occupés temporairement, selon les

saisons. Le rythme du travail sera lui aussi sans doute calqué sur cette saisonnalité, avec des périodes d'arrêt prolongées. N'oublions pas que la génération Covid, qui vient de naître aura 15 ans en 2035. C'est elle qui arrivera sur le marché du logement au moment où s'effacera la génération des *baby-boomers*, avec des attentes forcément très différentes en matière de logement et de modes de vie... ■

## RELATIONS SOCIALES

### **Qu'en pensent les étudiants en urbanisme ?**

*« Toutes les relations sociales ne peuvent pas passer par le numérique. Il est important de nouer des liens. »*

*« Notre génération subit l'optimisation de la moindre minute. Ce rapport au temps structure des pans de notre vie, comme la mobilité. »*

*« Nous subissons tous la schizophrénie du consommateur : navigant entre surconsommation et souhait de sobriété. »*



# Face aux évolutions technologiques et la sobriété des usages, comment nous déplacerons-nous demain ?

**P**our éclairer le débat, France Stratégie et le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) ont mené un exercice exploratoire à horizon 2040-2060. Est-ce qu'à l'avenir nos mobilités évolueront plutôt librement au gré des progrès technologiques et des évolutions spontanées des modes de vie ou seront-elles limitées par de fortes contraintes économiques ou réglementaires qui résulteraient de l'objectif de neutralité carbone ?

## REPENSER LE FUTUR DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DANS UN CONTEXTE D'URGENCE CLIMATIQUE

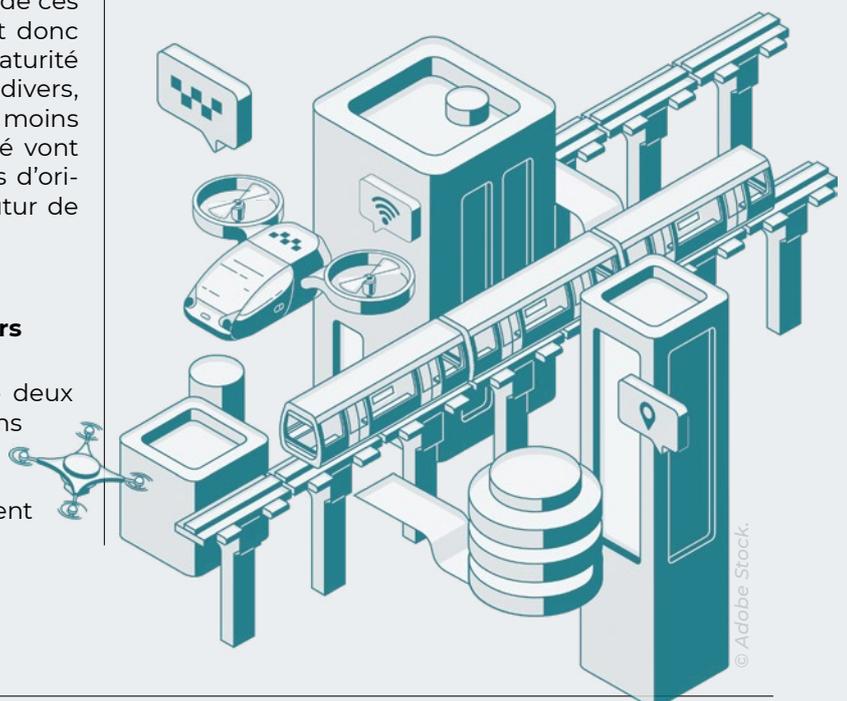
Les transports sont le secteur qui contribue le plus aux émissions nationales de gaz à effet de serre (GES), soit 31% du total des émissions, avec une augmentation observée de 10% depuis 1990. Or, la France s'est fixé un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050, répondant aux objectifs de l'Accord de Paris, conduisant à diviser par 6 les émissions de gaz à effet de serre au lieu du facteur 4 retenu jusqu'à présent.

Les mutations nécessaires à la décarbonation de ces déplacements de biens et de personnes sont donc urgentes, mais compte-tenu des degrés de maturité technologique et d'accessibilité économique divers, des incertitudes majeures demeurent. En moins d'une génération, les transports et la mobilité vont devoir apprendre à se passer d'hydrocarbures d'origine fossile, ce qui suppose de repenser le futur de nos transports.

### Sept scénarios pour rendre compte des futurs possibles

Sept scénarios ont été construits à partir de deux principaux déterminants que sont les évolutions technologiques de décarbonation et les comportements visant la sobriété autour de la demande de mobilité. Cinq d'entre eux n'intègrent pas l'objectif de neutralité carbone.

- Le scénario « **ambition de base** » intègre l'ensemble des mesures et objectifs décidés aujourd'hui. Les progrès technologiques y sont importants et les comportements plutôt parcimonieux.
- Les scénarios « **poussée de sobriété** » et « **poussée de technologie** » considèrent l'un davantage d'efforts en termes de sobriété et l'autre des avancées technologiques plus marquées.
- Le scénario « **hypercontraint** » fait l'hypothèse qu'en l'absence d'amélioration technologique probante, les contraintes d'usage sont fortement renforcées.
- Puis, le scénario du « **pire climatique** » allie de faibles progrès technologiques et une faible évolution des usages.
- Les deux autres scénarios s'inscrivent dans cette logique de neutralité carbone complète en 2060, en jouant davantage sur les leviers technologiques (« pari technologique »), ou sur les leviers comportementaux (« pari sociétal »).



## UN EFFORT CONSIDÉRABLE DE DÉCARBONATION DES TRANSPORTS EN UNE GÉNÉRATION

Aucune des trajectoires établies dans les scénarios étudiés n'atteint la neutralité carbone « complète » dans le secteur à horizon 2060. Néanmoins, ce travail exploratoire fait ressortir de nouveaux défis à relever et accompagner :

- il faut redoubler d'efforts pour rattraper le retard en accélérant la décarbonation des véhicules, un accès facilité auprès des ménages, le développement des offres alternatives (voiturage partagée, modes actifs, transport collectif et ferroviaire...), l'incitation au télétravail...,
- l'incitation aux nouveaux usages des transports doivent nécessairement connaître des changements profonds alliant de nouvelles pratiques plus collectives inclusives, en expérimentant notamment vers les jeunes générations,
- la mise en place de leviers économiques et réglementaires (mesures d'interdiction de commercialisation de certaines motorisations, normes européennes d'émissions, zones à faibles émissions...) est indispensable pour déployer rapidement des développements technologiques volontaristes, déjà amorcés pour la plupart,
- la reconversion de l'industrie française et européenne du secteur y compris le transport de marchandises et la logistique est urgente, comme la massification des transports par voie terrestre ou fluviale ou l'optimisation des chaînes logistiques. Elle de-

mande un appui public pour les entreprises et leurs employés et les territoires qui les accueillent,

- l'aménagement du territoire dont le développement d'une plus forte attractivité résidentielle des centres urbains est une des conditions nécessaires à long terme pour la réduction des besoins de mobilité. Leurs effets sont lents et nécessitent des efforts d'anticipation dans les politiques publiques. L'adhésion des Français à ce projet est l'enjeu le plus délicat. Elle est conditionnée par une répartition jugée équitable des efforts collectifs tant au sein de la société française, en tenant compte néanmoins de la diversité des territoires (accessibilité réelle des alternatives au tout voiture) et des profils des ménages.

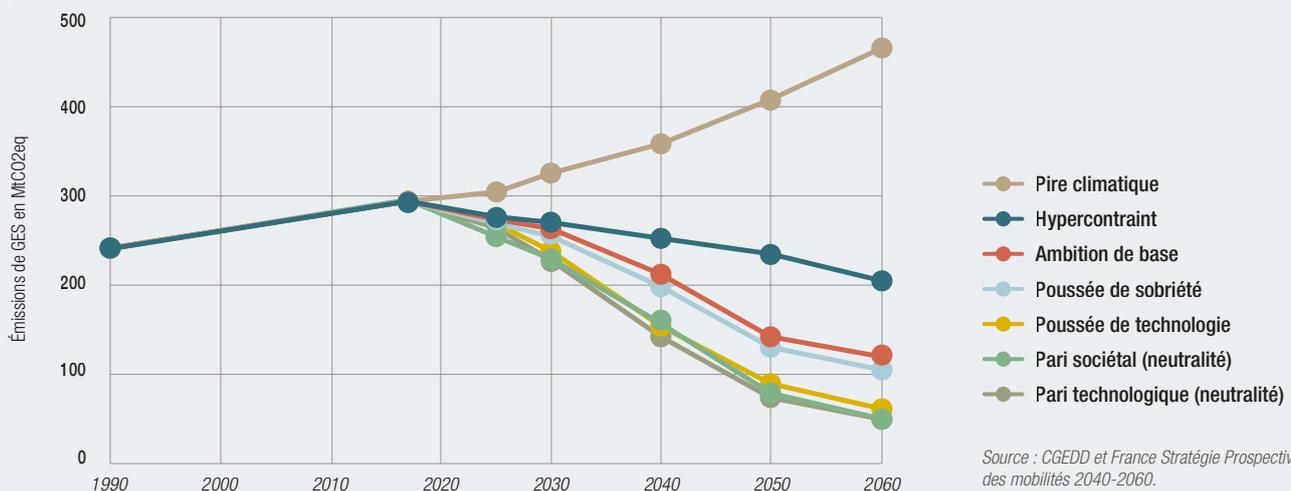
## L'AVENIR TOURNÉ VERS DES INCERTITUDES MAJEURES MAIS À CONSTRUIRE COLLECTIVEMENT

Le renforcement de l'urgence climatique, le défi des pollutions atmosphériques, l'évolution de nos comportements individuels vont sans nul doute influencer fortement le devenir des transports, mais aussi des politiques publiques associées. Si les efforts de conversion technologique vont apporter des solutions à l'atteinte de la neutralité carbone, le changement des usages vers l'instauration d'une « sobriété heureuse » est une des conditions nécessaires.



[www.strategie.gouv.fr/publications/prospective-2040-2060-transport-mobilites-20-ans-reussir-collectivement-deplacements](http://www.strategie.gouv.fr/publications/prospective-2040-2060-transport-mobilites-20-ans-reussir-collectivement-deplacements)

## ÉMISSIONS DE GES DES TRANSPORTS DE VOYAGEURS ET DE MARCHANDISES TOUS MODES (AIR/TERRE/MER)



Source : CGEDD et France Stratégie Prospectives des mobilités 2040-2060.



# 2

**S**obriété, responsabilité : ces mots sont devenus les nouveaux mantras de la gouvernance urbaine. Que recouvrent-ils, concrètement ? Des initiatives très simples à comprendre, mais souvent compliquées à mettre en œuvre tant elles bousculent nos habitudes. En témoigne l'analyse du promoteur de l'urbanisme circulaire, **Sylvain GRISOT**, qui milite pour la rénovation du bâti existant avant toute construction neuve. Mais aussi celle du président du directoire de RTE, **Xavier PIECHACZYK**, pour qui les territoires

## Ville sobre et responsable

ruraux et urbains devront à l'avenir conclure de nouveaux contrats en matière d'énergie. Les technologies, dans cette quête de sobriété, peuvent jouer un rôle décisif selon **Vincent MARCATTÉ**, président de l'association French Institutes of Technology, qui promeut l'innovation responsable, soucieuse de son impact sociétal, humain et environnemental.

Dans ce contexte, et notamment en lien avec la décarbonation de l'économie, de nouveaux métiers émergeront dans les prochaines décennies, comme le souligne l'économiste **Cécile JOLLY**, de France Stratégie.

Quant aux lieux de travail, ils devront évoluer demain pour répondre à « un nouvel équilibre de performances économiques, sociales et environnementales » précise **Audrey ABITAN**, responsable recherche et développement au sein de Colliers France.

## VILLE ET SOBRIÉTÉ FONCIÈRE

# « Tout ce qui tient debout et peut être réhabilité doit l'être »



## SYLVAIN GRISOT

URBANISTE,  
FONDATEUR DE DIXIT.NET,  
AGENCE DE CONSEIL ET  
DE RECHERCHE URBAINE

*Avec son « Manifeste pour un urbanisme circulaire », Sylvain Grisot défend une approche fondée sur la réhabilitation de la ville existante. Il est également l'auteur, avec Christine Leconte, de « Réparons la ville, propositions pour nos villes et nos territoires », publié en 2022 aux Éditions Apogée. Il livre ici sa vision d'un urbanisme plus sobre pour répondre aux enjeux liés au réchauffement climatique et à la raréfaction du foncier.*

### Qu'observez-vous depuis deux ans en matière de débat urbain ?

**Sylvain Grisot** — On a beaucoup parlé de l'impact de la crise sanitaire d'un côté, et du premier confinement de l'autre. Beaucoup de sentences définitives ont été prononcées sur le monde et la ville « d'après ». Mais ces crises ne sont pas terminées, elles sont plurielles : il y a la crise énergétique, la crise alimentaire, la crise des ressources pour la fabrication de la ville... Ce qu'a accéléré fondamentalement la pandémie, c'est la prise de conscience de nos fragilités. On ne peut plus penser la ville comme avant. Nous sommes face à un phénomène de rupture important. Je faisais partie de ceux qui prêchaient un peu dans le désert, avec mon premier livre paru en janvier 2020, « Manifeste pour un urbanisme circulaire ». C'était le reflet d'un questionnement personnel. Je l'ai financé par un *crowdfunding* et j'en ai écoulé 1 000 exemplaires avant même le confinement. Il y avait déjà le sentiment qu'on était au bout de quelque chose, avec la nécessité de transformer nos façons de faire la ville. La crise sanitaire nous a fait changer notre manière de regarder la ville, avec l'importance du végétal, des extérieurs, du vélo...

### Comment sera faite la ville demain ?

Je ne sais pas, et déjà, le reconnaître, c'est important ! On prend en effet conscience collectivement de la nécessité de la transformation. On parle beaucoup de transitions en ce moment. Pour ma part, je préfère le terme de redirection. Nous rentrons dans un temps long, épais, dans lequel il va falloir innover. Nous connaissons la destination, mais pas le chemin. Il faut rentrer dans une logique de partage, c'est le sens de l'urbanisme circulaire que j'évoque dans mon ouvrage.

Les projets urbains, ce sont des temps de vie. Nous avons deux biais lorsque nous les observons : le biais du survivant, qui fait que l'on tend le micro à ceux qui sont encore là et non à ceux qui ont quitté le quartier ou vont s'y installer. Et le fait que la fabrication de la ville s'est outillée avec le *storytelling*, cette communication extrêmement lisse, avec des outils de *marketing* bien rodés.

### Vous parlez de destination. Quelle est-elle ?

Cette destination, dont je parlais à l'instant, est clairement centrée sur une forme de sobriété, issue des trois crises précédemment ci-

tées : celle des ressources, de la biodiversité et du climat.

Les flux urbains entraînent des émissions de déchets : le BTP et l'aménagement sont les plus gros producteurs de déchets non valorisés. Avec l'étalement urbain, une autre matière première non renouvelable est particulièrement sous tension : il s'agit de la consommation de sol et d'espace pour faire la ville et développer les infrastructures. La crise climatique, elle, est alimentée par les émissions de gaz à effet de serre. On s'aperçoit de l'importance et de la responsabilité des énergies fossiles dans la production et le fonctionnement de la ville.

La ville, le fait urbain, exercent des responsabilités très importantes par rapport à ces enjeux, qui touchent à la décarbonation des activités, au zéro artificialisation nette (ZAN) et à la baisse de la consommation de matériaux. La construction neuve consomme massivement du ciment, du béton, de l'acier. Les modes constructifs qui concourent à l'étalement urbain sont particulièrement émissifs en CO<sub>2</sub>.

#### Quels outils proposez-vous pour atteindre ce nouvel horizon ?

L'horizon, c'est la sobriété à tous les niveaux : matériaux, espaces, carbone... Le chemin ne peut pas

se contenter de simples ajustements. Il faut négocier un véritable virage, c'est le sens de cette logique de redirection, avec un triple A : Adaptation des pratiques actuelles, Adoption de nouvelles manières de faire, Abandon des pratiques les plus polluantes. Cela passera nécessairement par des renoncements aux recettes pratiquées sans discernement depuis les années 1970.

Nous avons tous participé à cette évolution, avec la « culture de l'automobile », qui permet de localiser les activités un peu où on veut sur un territoire. La ville devient interchangeable, avec ses immeubles de bureaux, sa zone pavillonnaire, ses immeubles résidentiels défiscalisés... Pour résumer, on pourrait dire qu'il s'agit de chercher un foncier agricole pour y construire des objets standardisés !

**« On a déjà construit 80 % de la ville de 2050. La question du "comment" on va faire du neuf est secondaire. »**

#### Cette approche de la « ville nouvelle » a donc vécu ?

Je défends l'idée qu'il faut adopter un regard plus aimant sur la ville existante, car on a déjà construit 80 % de la ville de 2050. La question du « comment » on va faire du neuf est secondaire.

Comment rafraîchir la ville minière, qui souffre du réchauffement climatique, me paraît plus important que l'approche consistant à tout démolir pour reconstruire. Je suis, pour ma part, convaincu que tout ce qui tient debout et peut être réhabilité doit l'être. La consommation de terres agricoles ne doit plus être faite qu'en dernier recours. Il faut en permanence vé-

rifier dans la ville la présence de friches, d'espaces disponibles. On devrait voir partout dans la ville des camionnettes d'artisans venant « réparer » la ville existante. On doit désormais tout essayer comme alternative à la construction neuve. Nous arrivons à la fin de la ville facile. Il faut à présent affronter la ville compliquée. La ville doit ainsi se transformer, partout et tout le temps.

#### Quel est le rôle des collectifs dans ce changement de paradigme ?

Dans les années 1970, les politiques publiques françaises ont poussé et accru la massification de la production de la ville. Par la dotation globale de fonctionnement, l'ensemble de la structure économique et fiscale des collectivités locales est orienté vers la croissance. C'est le triomphe de la pensée des Trente Glorieuses, une logique de croissance infinie, avec en sous-jacent la conviction que « lorsque le bâtiment va, tout va ». Le rendez-vous de 2050 ne sera atteint que si on travaille l'existant, à travers une ambitieuse politique de rénovation globale.

Mais passer de la ville facile à la ville compliquée, implique d'acquiescer des compétences nouvelles. Actuellement, chaque acteur de l'acte de construire est à sa place et intervient l'un après l'autre, comme dans une usine automobile. Mais cela ne fonctionne plus. Lorsqu'on est sur des petites opérations de 12 logements, avec des voisins, ce processus montre ses limites. Il faut agir de manière plus progressive et coordonnée. Il y a tout un travail de formation des élus et des professionnels à mener, ce sont de formidables opportunités pour faire se parler les acteurs. Nous allons rentrer sur les métiers de l'intelligence, en admettant qu'on va couler moins de béton, mais consacrer plus de matière grise aux projets urbains !

#### LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar

**649 hab/km<sup>2</sup>**

C'EST LA DENSITÉ DE  
POPULATION EN 2020  
DANS RENNES  
MÉTROPOLE,  
CONTRE 403 HAB/KM<sup>2</sup>  
EN 1975.

Source : Insee - MOS Audiar.

### Sommes-nous arrivés, avec les crises actuelles, à un point de bascule ?

La question qui nous est posée, c'est la manière dont on fait pivoter le modèle, alors que nous sommes tous dans une logique de continuité. Or, le passé nous montre que l'histoire n'est pas linéaire. La question est plutôt : « comment on atteint une masse critique qui va faire basculer le système ». La contrainte environnementale et la prise de conscience collective peuvent faire bouger pour être du bon côté. J'ai la sensation qu'on est en train d'assister à ce point de bascule. Le fait que le ZAN devienne un point de référence dans tous les discours prouve que quelque chose est en train d'évoluer.

Pourquoi vend-on encore le sol aux acteurs économiques ? On peut réaliser des opérations de temps long, à l'image des espaces portuaires dont la gestion est déléguée sous forme de concessions à des acteurs économiques. Cela fait 50 ans que l'on pratique la gestion des biens urbains par le marché et on voit bien que cela ne fonctionne pas. Prenez l'exemple du logement

abordable pour les travailleurs essentiels, le foncier disponible pour l'agriculture périurbaine, autant de sujets mal maîtrisés par le marché. La question des sols communs va se poser.

### Une spécificité des villes de l'Ouest ?

Je ne sais pas si face à tous ces enjeux, les villes de l'Ouest offrent une réponse spécifique. Mais j'ai la sensation que lorsqu'on dit « nos villes de l'Ouest », on pense d'abord aux métropoles, comme Nantes et Rennes, qui sont en train de prendre des leçons d'humilité, qui réduisent leur niveau de dépendance et redécouvrent la nécessité du dialogue. Mais attention de ne pas en rajouter dans ce marketing territorial asséné par ces grandes villes. Il est temps d'avoir une idéologie plus apaisée. Il faut inventer ce modèle de l'intercommunalité qui dépasse les frontières administratives avec des collaborations très concrètes, en jouant sur les grandes échelles de 100 à 200 km autour des métropoles. La production de matériaux biosourcés peut être un sujet de collaboration

territorialisée sur un terreau collectif et politique qui permet le dialogue et qui est sous-exploité actuellement.

Un parti-pris fécond consisterait à se dire qu'on n'attend pas la réforme constitutionnelle qui permettra d'atteindre le bon échelon. On pourrait fixer un moratoire sur toutes les réformes constitutionnelles jusqu'en 2050, et engager le dialogue pour agir concrètement. Il faut démarrer par du tangible, du concret, n'oublions pas que l'Europe a débuté par le charbon et l'acier ! On pourrait travailler sur les mobilités quotidiennes entre Rennes et Nantes, par exemple. Tout cela crée du lien. Après, il va falloir accepter l'autre, grâce à une culture politique de la négociation qu'on a oubliée localement. Pour agir, il faudra trouver du consensus, faire des renoncements.

Je suis convaincu que c'est localement qu'il faut investir ces nouvelles possibilités sur les enjeux de la fabrique de la ville. Si l'on a la capacité d'avoir un projet de dialogue apaisé sur la ville dense, on aura réussi la condition la plus difficile pour avancer. ■



LA BRASSERIE SAINT-HÉLIER,  
RÉHABILITATION,  
© Arnaud Loubry /  
Rennes, Ville et Métropole.

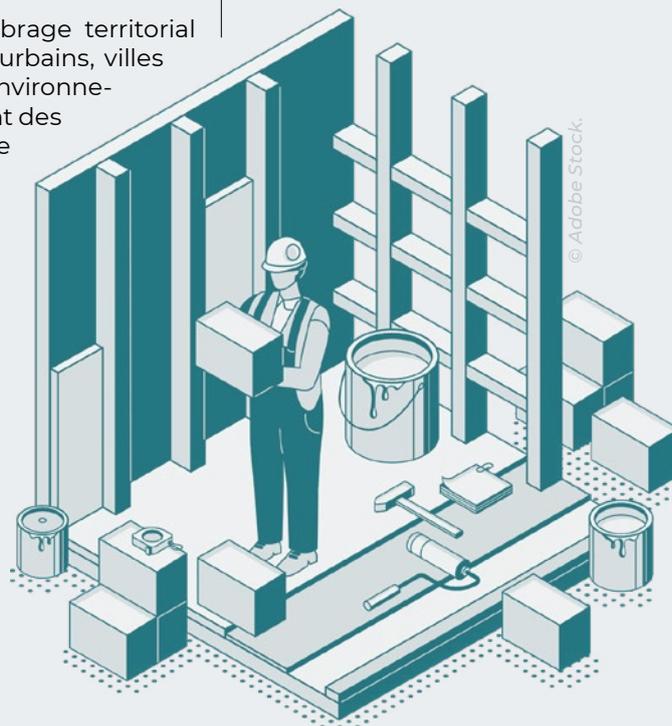
# Comment le bâtiment s'adaptera-t-il aux nouveaux défis à l'horizon 2050 ?

**E**n France, le bâtiment est à l'origine de 20% des émissions de gaz à effet de serre. Secteur stratégique pour la transition écologique, quelles sont les perspectives à 2050 ? Cette problématique a guidé le travail prospectif « Imaginons ensemble les bâtiments de demain » et a fait émerger quatre scénarios co-produits par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

## QUATRE SCÉNARIOS CONTRASTÉS

- « **Difficile de tout faire** » : les acteurs de l'écosystème du bâtiment ne parviennent plus à agir. Les investissements d'ampleur manquent et les diverses politiques sont peu articulées. Les innovations se diffusent lentement. Le parc évolue de manière contrastée : les nouveaux bâtiments répondent aux défis, mais une grande partie de l'existant reste mal adapté aux exigences nouvelles.
- « **Rééquilibrage(s)** » : un rééquilibrage territorial s'opère au profit des secteurs périurbains, villes moyennes et espaces ruraux. L'environnement et l'anticipation des crises sont des sujets hautement prioritaires. Une plus grande frugalité, l'utilisation des ressources locales, un réinvestissement dans le logement et les services sont à l'œuvre. La rénovation du bâti s'accélère. Ce rééquilibrage conduit à une forte dépréciation du bâti de faible qualité dans les métropoles.

- « **Bâtiment comme service** » : les acteurs s'adaptent rapidement, ils s'engagent à ne plus étaler la ville et rénovent. Le bâtiment est perçu de plus en plus comme un service mis à disposition de ses occupants. Cela permet une plus grande flexibilité dans leur gestion. Cette mutation s'accompagne d'une industrialisation forte au service de la massification de la rénovation et de la reconstruction de la ville. Hors des métropoles, le contexte est variable, entre lieux de villégiature et zones dépeuplées.
- « **Pénuries** » : les crises systémiques sont de plus en plus complexes. Les acteurs du bâtiment manquent de ressources ; ils sont privés de financement, de moyens humains et de matériaux. Ils agissent en ordre dispersé, en adoptant des stratégies à petite échelle. Le territoire et la société se fractionnent. Alors que, d'un côté, les bidonvilles et les occupations sauvages se multiplient, de l'autre, les ménages les plus aisés investissent pour maintenir leur niveau de confort.



### DES MUTATIONS D'ENVERGURE NÉCESSAIRES

Quel que soit le scénario, ce travail met en exergue la nécessité d'une mise en mouvement collective de tous les acteurs (demande, offre ou institutionnel). Des mutations d'envergure seront nécessaires. Jusqu'ici, l'évolution des bâtiments est portée fortement par la construction neuve. Désormais, la rénovation du parc et son adaptation à l'usage vont être déterminantes, constituant des incontournables de toute trajectoire. Quant à la production neuve, construire moins impliquera des bouleversements importants pour le bâtiment qui doit faire face à de multiples défis : hausse des coûts, faible gain de productivité, vulnérabilité des chaînes d'approvisionnement, difficultés à recruter...



[www.batimentdemain.fr/](http://www.batimentdemain.fr/)

### LA SOBRIÉTÉ, ENJEU-CLÉ POUR LA FILIÈRE

D'autres enjeux s'imposeront également pour la filière : décarbonation, structuration de filières, économie circulaire... Enfin, la sobriété devra constituer un levier d'action central : réflexion sur les surfaces ou bien encore sur la possession et l'usage d'équipements (électroménager, piscine, climatisation...). Celle-ci prendra de plus en plus de place au fur et à mesure que les objectifs climatiques vont se durcir et devra être placée au centre des débats démocratiques. Elle nécessitera indéniablement des innovations architecturale, technique, organisationnelle et sociale.



RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE,  
© Arnaud Loubry /  
Rennes, Ville et Métropole.

## VILLE ET ÉNERGIES

# « Il faut des contrats entre les territoires urbains et ruraux en matière d'énergie »



**XAVIER PIECHACZYK**

PRÉSIDENT DU DIRECTOIRE DE RTE

*Pour le président du gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité, l'idée de territoires autonomes en énergie est loin d'être optimale. Il prône au contraire la recherche d'une solidarité accrue entre les différentes échelles territoriales. Tout en soulignant que la croissance de l'électrification des usages va s'accompagner d'un « surgissement » d'infrastructures énergétiques dans nos paysages, avec lesquelles il va falloir composer.*

**RTE est le réseau de transport de l'électricité en France.**

**Quel est l'impact des crises actuelles sur votre activité ?**

**Xavier Piechaczyk** — En tant qu'opérateur d'infrastructures, nous sommes, comme d'autres industriels, impactés par la hausse, voire la flambée du coût des matières premières. RTE réalise chaque année 1,7 milliard d'euros d'investissement, et même plus de 2 milliards en y incluant les travaux de maintenance sur le réseau. Les matières premières et les produits finis dans des domaines très techniques ont vu leurs prix s'envoler depuis un an.

Si l'on regarde maintenant cette situation en tant que gestionnaire du système électrique, les niveaux de prix de l'électricité sont évidemment impactés par la situation géopolitique actuelle sur le gaz, et par la faible disponibilité du parc nucléaire français. Le système électrique européen n'a pas été conçu pour être confronté à des heurts aussi importants.

**« La ville est, par nature, un puits de consommation d'énergie. »**

**Comment le réseau va-t-il devoir s'adapter dans les prochaines décennies pour accompagner la montée en puissance de l'électrification de nos activités ?**

Je tiens tout d'abord à rappeler que la consommation française d'électricité n'a que peu progressé pour l'instant. Nous n'en sommes pas encore au décollage de la courbe. Cela va se produire dans les toutes prochaines années, mais la hausse sera linéaire et progressive. Avec l'électrification croissante de nos usages pour se décarboner, il est normal que la part de marché de l'électricité augmente. Mais il faut également tenir compte des gains liés à l'efficacité énergétique grâce à la rénovation des bâtiments ou grâce à la technologie : les équipements de nouvelle génération consomment moins que les plus anciens. En outre, nous allons gagner en sobriété comme l'a demandé récemment le président de la République. Mais dans tous les cas, pour se décarboner, la place de l'électricité devra augmenter. Le réseau de transport d'énergie s'adaptera progressivement pour accompagner cette croissance.

**Qu'en sera-t-il des grandes métropoles à l'horizon 2050 ? Certains tablent sur l'autonomie énergétique des territoires grâce à des productions et des consommations localisées. Est-ce envisageable ?**

L'idée que les villes soient productrices nettes d'énergie n'a pas vraiment de sens et cela n'arrivera pas. Ici, je parle bien de la ville. D'un point de vue technique, politique et économique, cela ne peut pas marcher. La ville est, par nature, un puits de consommation d'énergie. C'est là que les gens vivent, travaillent, se déplacent... Or la production d'énergie, cela prend de la place ! Il faut des centrales nucléaires, des éoliennes, des panneaux solaires, des moyens de stockage, des réseaux de transport...

Cette approche correspond un peu à un modèle de territoires reliés sur eux-mêmes. Et cela va à l'encontre d'un principe essentiel en matière énergétique, qui est celui de la solidarité et de l'échange. Enfin, un système électrique est coûteux. Plus les moyens de production et de flexibilité (comme le

stockage) seront mis en commun, plus il sera optimisé, et moins il sera cher. Cela ne raye pas d'un trait de plume l'autoconsommation en ville, mais l'autoconsommation ne fera pas tout.

Le sujet majeur, selon moi, c'est la nature du contrat de réciprocité que l'on passe entre territoires producteurs d'énergies (souvent en milieu rural ou en mer) et les territoires consommateurs (les centres urbains, les métropoles, les grands sites industriels). Il ne faut pas opposer les uns contre les autres, mais imaginer un accord pour que ces territoires se rendent des services mutuels, avec des contreparties.

**« Les véhicules électriques et leurs batteries sont très intéressants, car ce sont des moyens de stockage à la fois géants et bien répartis. »**

**On parle beaucoup des mobilités décarbonées, avec l'essor du véhicule électrique. Quel en sera l'impact sur la production et la consommation ?**

Cette croissance, attendue de la consommation électrique liée aux mobilités, va nécessiter davantage de production et une évolution de la morphologie du réseau de transport, dans la durée. Je voudrais insister sur un point à propos du véhicule électrique : il faut le considérer comme un élément de flexibilité essentiel. Notre rapport Futurs énergétiques 2050, publié fin 2021, prouve que la France ne sera pas au rendez-vous de la décarbonation sans une part significative d'énergies renouvelables dont la production est variable. La part de ces dernières dans le mix énergétique est donc appelée à augmenter largement au cours des prochaines décennies. Or, nous ne piloterons le système électrique qu'avec des moyens de flexibilité qui permettent de stocker l'énergie produite et de la restituer en fonction des besoins de consommation. De ce point de



vue, les véhicules électriques et leurs batteries sont très intéressants, car ce sont des moyens de stockage à la fois géants et bien répartis.

**Vous évoquez à l'instant la nécessité d'une plus grande sobriété. Cela passera par des changements de comportements de la part des citoyens ?**

Bien sûr, mais pas que les citoyens ! Les entreprises, les collectivités territoriales ont un rôle évident à jouer dans cette recherche de sobriété énergétique. Collectivement, il faudra apprendre à se passer des énergies fossiles à horizon 2050. Faites le test chez vous et sur vos usages, et imaginez ce qu'il faudra changer pour ne plus consommer de pétrole ni de gaz fossile dans 30 ans !

Nous sommes devant des choix de modes de vie qui seront peu ou prou des choix de fonctionnement de nos sociétés. Le citoyen pourra ainsi décider de changer de mode de vie, pour rentrer dans le monde de la sobriété en vivant différemment, en acceptant de réduire la température de son logement de

22° à 19°, de faire moins de trajets pendulaires domicile-travail émetteurs de gaz à effet de serre, en habitant des logements plus petits...

**Observez-vous des modèles à suivre chez nos voisins européens, par exemple ?**

Il n'y a pas d'exemple meilleur que d'autres à suivre, car les situations varient selon les pays, les histoires, les habitudes, selon les secteurs industriels, le type d'habitat, les densités humaines des territoires. Prenez l'Allemagne, par exemple, qui affiche une culture écologiste déjà très ancrée dans son paysage politique. Pour autant, elle produit encore largement son électricité à partir d'énergies fossiles, et le poids moyen des berlines allemandes est plus élevé que celui des voitures françaises !

**« Cela entraînera nécessairement une forme de surgissement d'infrastructures énergétiques nouvelles sur nos territoires. »**

**Vous avez signé cet été avec la région Bretagne la charte d'engagement Ecowatt en faveur d'une « consommation électrique responsable ». La situation péninsulaire de la Bretagne, la place-t-elle en situation de fragilité énergétique ?**

Lorsque l'on installe des réseaux, c'est justement pour créer de la solidarité entre les territoires, à toutes les échelles : entre les pays, les régions, les villes et les campagnes. Il serait équitable que chaque région ou chaque territoire prenne sa part à la fois dans la production d'énergie mais aussi dans

l'accueil des infrastructures qui les accompagnent, comme les réseaux et le stockage (par exemple avec des unités de production d'hydrogène). L'électrification des usages, dont nous parlions à l'instant, c'est plus de consommation d'électricité, donc davantage d'installations de production et de réseau. Actuellement, 63% de l'énergie consommée en France provient d'énergies fossiles, relativement « invisibles » pour nous Français, car elles sont extraites à l'étranger. Dans une logique d'électrification, mais aussi de souveraineté, notre énergie de demain sera essentiellement produite en Europe et dans l'Hexagone. Cela entraînera nécessairement une forme de « surgissement » d'infrastructures énergétiques nouvelles sur nos territoires.

**Qu'entendez-vous par là ?**

Chaque région peut contribuer en fonction de ses qualités intrinsèques. Certaines sont très ensoleillées ou ventées. Toutes n'ont pas la même densité d'habitat. Certaines ont déjà des installations nucléaires. La Bretagne, par exemple, est très bien positionnée sur l'éolien *offshore* au large de ses côtes.

**Vous avez évoqué l'idée d'un contrat territorial de solidarité énergétique. Quelle forme ce contrat pourrait-il prendre, selon vous ?**

Je le répète, je pense qu'il faut promouvoir l'échange et les contreparties entre territoires, dans une logique de solidarité, en fonction des activités, des besoins et des capacités de chacun. Pour y parvenir, il convient de penser à long terme, et de revendiquer une forme de planification stratégique. Et pour cela, nous n'éviterons pas de repenser l'articulation des pouvoirs des différents acteurs de l'énergie, entre l'Union européenne, les pouvoirs nationaux et les différents niveaux de collectivités territoriales. ■

**LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar**

**3,69**

TONNES ÉQUIVALENT PÉTROLE PAR HABITANT, C'EST L'ÉNERGIE CONSOMMÉE PAR UN FRANÇAIS EN 2019, CONTRE 3,38 EN 1973.

Source : Ministère de la transition écologique SOeS.

# Neutralité carbone en 2050 : que retenir des scénarios prospectifs de l'ADEME ?

**A**u travers de quatre scénarios prospectifs contrastés, l'étude **Transitions 2050** menée par l'ADEME trace quatre voies distinctes et cohérentes pour conduire la France vers la neutralité carbone en 2050, objectif fixé par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). Ces différents scénarios, inspirés dans leur logique de ceux proposés par le GIEC, dépeignent plusieurs chemins « type », de manière à alimenter les débats et éclairer les choix des décideurs.

D'évidence, l'objectif n'est pas de viser la trajectoire idéale, ni de dessiner un projet politique, mais plutôt de donner à voir les nombreux bouleversements techniques, économiques ou sociétaux qu'impliqueront certains choix stratégiques pour réduire les émissions actuelles de gaz à effet de serre (GES). Ainsi, en empruntant des voies distinctes pour chacun des quatre scénarios prospectifs, différentes thématiques sont traitées :

- la demande en énergies,
- la consommation d'eau d'irrigation, de matériaux de construction, d'intrants agricoles et l'usage des sols,
- la production et la gestion de déchets,
- la production d'énergies et la composition du bouquet énergétique,
- les importations et exportations,
- le bilan des gaz à effet de serre et les puits biologiques et technologiques.

## DES LEVIERS COMPORTEMENTAUX ET TECHNOLOGIQUES

Plusieurs enseignements majeurs ressortent de cette étude, le premier étant que l'atteinte de la neutralité carbone implique des paris sociétaux ou technologiques forts, bien que différents selon les quatre voies empruntées.

Ainsi, le scénario 1 « Génération frugale » se singularise par l'importance donnée à la sobriété, aux low-techs et aux puits biologiques de carbone. En revanche, le scénario 4 « Pari réparateur » fait la part belle aux nouvelles technologies de captage et stockage de CO<sub>2</sub>. Le premier implique une ré-

duction importante des besoins en biens et services (parfois sous la contrainte), quand l'autre veille plutôt à préserver les modes de vie du début du 21<sup>e</sup> siècle en s'appuyant sur des innovations techniques encore peu matures.

Les risques en termes d'acceptabilité sociale, de réussite technologique ou de pression sur les ressources naturelles sont donc très différents. Les deux scénarios intermédiaires sont plus modérés et cristallisent, de fait, moins d'incertitudes. L'étude souligne également, compte tenu de l'inertie de certains systèmes, qu'il est nécessaire d'agir rapidement.

## L'IMPÉRATIF DE LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Autre constat essentiel : la réduction de la demande en énergie n'est pas une option, elle concerne tous les scénarios (de -23% pour S4 à -55% pour S1) et tous les secteurs (transport, agricole, industrie, tertiaire, résidentiel). Seuls les moyens d'y parvenir peuvent différer. Cela implique par exemple pour le secteur industriel de revoir toute sa chaîne de production, voire de réduire certains volumes, de manière à maximiser sa décarbonation. Les bâtiments devront également faire l'objet de rénovations massives, dans le tertiaire et le résidentiel. Quel que soit le scénario, l'électricité sera par ailleurs le principal vecteur énergétique, tandis que la part d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie varie de 70% (S4) à 88% (S1).

Enfin, l'agriculture et l'exploitation forestière (plus ou moins mobilisée dans le secteur énergétique selon les scénarios) devront s'adapter au changement climatique afin de préserver les écosystèmes et de favoriser leur résilience. Plus globalement, les solutions fondées sur la nature sont des atouts indéniables pour atteindre la neutralité carbone, car elles permettent de combiner trois leviers stratégiques : le stockage de carbone, la production de biomasse (pour des usages alimentaires ou énergétiques) et la réduction des gaz à effet de serre.

[transitions2050.ademe.fr/](http://transitions2050.ademe.fr/)



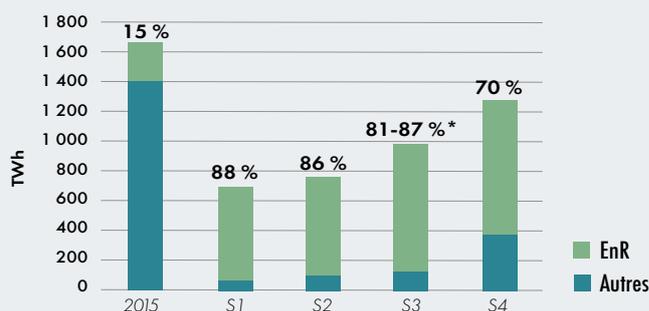
## DES CONSÉQUENCES TERRITORIALES CONTRASTÉES

L'Ademe aboutit à des futurs très différents en termes d'aménagement de l'espace et de planification territoriale. Dans les scénarios 1 et 2, où le concept de sobriété (y compris foncière) est très largement développé, la fin de la croissance urbaine est envisagée, conjuguée à une ruralisation importante des modes de vie. Le monde « génération frugale » est celui de la démétropolisation en faveur des villes moyennes et des zones rurales. Le renouvellement urbain et la densification de l'existant sont des priorités pour l'aménagement des villes. Le scénario 2 se distingue légèrement du premier par la place donnée à la coopération entre acteurs du territoire.

À l'inverse, les scénarios 3 et 4 se placent dans une poursuite de la métropolisation, avec une forte optimisation technique et innovationnelle, en référence à la « smart-city ». L'économie du foncier est plus limitée, et l'urbanisation se fait aussi bien en renouvellement urbain qu'en extension.

**+ de 70% d'énergies renouvelables**  
dans tous les scénarios

## CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET PART DES EnR DANS LA CONSOMMATION FINALE BRUTE D'ÉNERGIE EN 2015 ET DANS LES SCÉNARIOS À 2050



\* Valeurs dépendant des choix de politiques industrielles de développement de l'éolien flottant ou du nucléaire.

## HYPOTHÈSES DES SCÉNARIOS

### Scénario 1 : Génération frugale

- Sobriété contrainte
- Low-tech
- Rénovations massives
- Sanctuarisation du vivant
- Localisme
- Baisse de la mobilité
- Transformation radicale des habitudes alimentaires
- Puits biologiques de carbone (sols, forêts, biomasse)
- Risque de non-acceptabilité sociale
- 88% d'EnR

### Scénario 2 : Coopérations territoriales

- Coopérations entre territoires
- Gouvernance ouverte
- Équilibre entre sobriété et efficacité
- Génie écologique
- Transformation des habitudes alimentaires
- Densification urbaine
- Recyclage massif et économie circulaire
- Réindustrialisation décarbonée ciblée
- Fiscalité environnementale
- Utilisation limitée des technologies de captage du carbone
- 86% d'EnR

### Scénario 3 : Technologies vertes

- Maintien de la consommation de biens et services au niveau actuel
- Production verte et décarbonée
- Développement des métropoles
- Déconstruction/reconstruction
- Concurrence internationale et échanges mondialisés
- Usage massif de l'hydrogène décarboné et de la biomasse pour l'énergie
- 81-87% d'EnR

### Scénario 4 : Pari réparateur

- Consommation de masse
- Maîtrise technique de la nature
- Technosolutionnisme
- Incertitudes technologiques
- Économie mondialisée
- Puits technologiques de carbone
- Augmentation des kilomètres parcourus
- 70% d'EnR

## VILLE ET TECHNOLOGIES

# « Nous travaillons sur la recherche et l'innovation responsables »



## VINCENT MARCATTÉ

PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION FIT (FRENCH INSTITUTES OF TECHNOLOGY), DE L'INSTITUT DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE<sup>1</sup> B<>COM ET DU PÔLE IMAGES & RÉSEAUX<sup>2</sup> ;  
VICE-PRÉSIDENT OPEN INNOVATION CHEZ ORANGE

*Spécialiste du numérique, engagé dans des responsabilités nationales, Vincent Marcatté livre une analyse profondément humaniste sur l'apport des nouvelles technologies dans la manière de concevoir la ville. Au cœur de la démarche, la notion clé de jumeau numérique qui permet de simuler l'impact des décisions afin de choisir la plus efficiente.*

### **Vous êtes un acteur du numérique engagé dans les territoires. Sur quoi travaillez-vous et quelle est la part de prospective dans vos travaux ?**

**Vincent Marcatté** — L'association FIT, que je préside depuis cinq ans, a été créée en 2015 et fédère 8 IRT (instituts de recherche technologique) et 7 ITE (Instituts pour la transition énergétique) qui regroupent plus de 3000 collaborateurs.

Nous travaillons actuellement à notre projet FIT 2030 au travers de programmes transverses dans le cadre de France 2030 qui mobilise 54 milliards d'euros sous la houlette du SGPI (Secrétariat général pour l'investissement). Ces travaux en cours nourrissent effectivement une approche prospective qui, par certains aspects, concerne directement l'aménagement urbain.

### **Quelles leçons tirez-vous des crises successives que nous traversons depuis deux ans ?**

La crise a percuté directement certains de nos instituts comme l'IRT Saint-Exupéry qui travaille sur les avions du futur. Je pourrais aussi ci-

ter Vedecom et ses travaux sur la mobilité durable et les véhicules décarbonés. Nous voyons bien que tous les secteurs économiques sont touchés de plein fouet par la crise, sans exception. Lorsqu'on parle de se « réinventer », ce n'est pas un vœu en l'air, mais une nécessité, pour réfléchir, concevoir et réaliser les solutions qui aideront la société à aborder les après-crises. Dans cette perspective, l'apport des technologies est important, mais je distingue celles qui apportent de réelles solutions à ces enjeux incontournables, de celles qui ne mènent à rien. Nous sentons bien que nous avons une grande responsabilité, nous devons être exemplaires.

### **Beaucoup d'observateurs et d'acteurs politiques appellent de leurs vœux une réindustrialisation de la France et de l'Europe, pour regagner en souveraineté. Qu'en pensez-vous ?**

Je préfère parler de néo-industrialisation. Il faut selon moi réinventer une nouvelle industrie correspondant à ces nouveaux enjeux.

<sup>1</sup> Un Institut de recherche technologique est un institut de recherche thématique interdisciplinaire qui associe des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des grands groupes et des PME autour d'un programme commun de recherche technologique.

<sup>2</sup> Pôle de compétitivité sur l'innovation numérique en Pays de la Loire et Bretagne.

Il faut réfléchir en termes de résilience, de sobriété, de frugalité et de souveraineté. On a vu les limites d'un monde totalement globalisé. Je crois pour ma part au développement de l'économie circulaire, aux circuits courts, y compris dans le champ technologique.

**« Nous ne sommes plus seulement sur des arbitrages en termes de création d'emploi ou de valeur, mais sur des raisonnements fondés sur la soutenabilité de nos actions économiques »**

#### **Concrètement, comment y parvenir en une génération ?**

Au sein de FIT, nous travaillons sur la recherche et l'innovation responsables (La RRI, selon l'acronyme anglo-saxon en vigueur). Nous nous posons la question de l'impact sociétal, humain et environnemental de nos innovations. C'est un véritable filtre : si un projet n'est pas responsable, il ne faut pas le lancer, même s'il pourrait permettre de gagner de l'argent. Clairement, les critères changent. Nous ne sommes plus seulement sur des arbitrages en termes de création d'emploi ou de valeur, mais sur des raisonnements fondés sur la soutenabilité de nos actions économiques.

#### **Quel est l'impact du numérique sur la fabrication de la ville de demain ?**

Lorsqu'on parle de ville de demain, par rapport à ces transitions, nous travaillons sur un programme d'aide à la décision pour décarboner les villes. On sait que les centres

urbains sont responsables des deux tiers des émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit donc d'aménager des quartiers bas-carbone, de planifier des villes bas-carbone. Le chantier est immense, mais nous avons pour ambition de développer un portefeuille de solutions technologiques adaptées à tous ces enjeux urbains. Derrière cette approche, on retrouve la notion essentielle de « jumeau numérique ».

#### **De quoi s'agit-il exactement ?**

C'est la réplique numérique de la ville physique, qui permet de comprendre et de mesurer quel sera l'impact d'une décision, afin d'éclairer les choix politiques et techniques, en matière de mobilités, de bruit, de réchauffement climatique, d'usage du sol... Le but, avec ce jumeau numérique de la ville, c'est d'assembler les briques disponibles pour être capable de gérer les différents sujets. Cela comprend également une réflexion poussée en matière de cybersécurité pour prévenir d'éventuelles attaques sur les réseaux télécoms ou d'énergie, indispensables au bon fonctionnement d'une ville. Pour y parvenir, on réalise des modélisations qui permettent de prévoir l'impact et de le prévenir. En d'autres termes, il s'agit de répondre à cette question apparemment simple mais en réalité complexe : que se passe-t-il s'il y a un problème ? Dans nos métropoles interconnectées, nous sommes à la portée du moindre « effet papillon » et très rapidement, les difficultés peuvent s'enchaîner.

#### **Le cœur du jumeau numérique, c'est la donnée, la fameuse data ?**

Oui, ce sont des données croisées entre elles qui permettent de modéliser un fonctionnement. En matière d'urbanisme, on peut adresser les mobilités, le réchauffement, l'isolation des logements... Ces outils de modélisation permettent

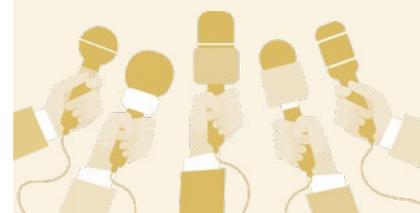
de lancer des scénarios pour visualiser les impacts. Ainsi, si on mesure la température d'une ville à l'échelle des quartiers, on va pouvoir identifier les îlots de chaleur et de fraîcheur, et améliorer la situation face aux phénomènes caniculaires, par exemple. Il est ainsi possible de modéliser facilement l'impact des situations existantes, à partir des mesures réelles. Mais nous sommes dans des systèmes de plus en plus complexes, où les interactions se multiplient. Face à cette complexité croissante, l'esprit humain seul est démuni.

#### VILLE INTELLIGENTE

#### **Qu'en pensent les étudiants en urbanisme ?**

*« À l'image des villes intelligentes japonaises, le numérique doit être présent dans l'aménagement des villes de demain. »*

*« La technologie produit des effets néfastes. On se rend dépendant de technologies consommatrices de ressources numériques et naturelles alors que les énergies vont se raréfier d'ici 20 ans. On déporte la question de l'empreinte carbone. Il faut revenir à plus de simplicité. »*



### C'est là qu'intervient l'Intelligence Artificielle ?

Exactement, et c'est vertueux ! L'IA permet le traitement massif de données afin de « faire tourner » différents scénarios. Attention, toutefois, aux biais introduits par les questions posées. Le numérique est un outil, pas la solution. Le plus important, c'est la définition du projet de société souhaité et des problèmes que l'on veut résoudre.

### Quel est le rôle des scientifiques, des ingénieurs, des informaticiens dans cette évolution ?

Il faut clairement sortir du techno push, c'est-à-dire la démarche poussée par la technologie, sans réflexion sociétale. Désormais, il faut que ce soit la société qui « pousse » ! Prenez les débats citoyens qui se sont organisés autour du déploiement de la technologie 5G dans plusieurs métropoles françaises, dont Rennes. On aurait pu être encore plus englobant. Pour la technologie suivante, la 6G, nous voulons que la réflexion soit tirée par les besoins et attentes de la société et co-construite avec elle. Cette tendance va s'accélérer, et en 2050, la place des citoyens sera centrale. Je me félicite de voir que Rennes est engagée dans cette voie. Lorsqu'on réfléchit à la ville de demain, il convient de le faire avec les acteurs de la ville eux-mêmes, pour la rendre agréable à vivre et soutenable.

### Vous êtes critique à l'égard de l'approche traditionnelle techno-centrée. C'est la fin d'un modèle ?

Désormais, il faut entendre les problématiques sociétales et être capable de mesurer l'impact avant de lancer un programme ou imposer une solution. Prenez la question du véhicule électrique : l'un des enjeux sera de récupérer et valoriser les métaux rares des batteries, dans une logique d'écono-

mie circulaire. Sur tous ces sujets, il faut identifier les problèmes pour pouvoir leur apporter une solution adaptée, en réfléchissant aux alternatives. Autre exemple, avec les petites gares périurbaines, souvent sous-utilisées : le jumeau numérique du territoire permet de visualiser très finement les flux automobiles et leurs alternatives en transport en commun, pour éviter le « tout-voiture ».

**« Le jumeau numérique va aider à décarboner la ville. »**

### Comment accompagner la montée en compétence numérique des citoyens et des élus, dans les territoires ?

Il est important que les élus comprennent mieux les technologies, sans pour autant être ingénieurs. Il faut renforcer le dialogue entre techniciens, élus et citoyens. Lorsqu'on parle d'IA, de cyber, de décarbonation de la ville, quel est le degré de connaissance minimal pour bien comprendre ces enjeux ? Dans un monde VUCA<sup>1</sup> (volatile, incertain, complexe et ambigu), il faut se méfier de ceux qui ont beaucoup de certitudes. C'est précisément dans ce contexte particulier que les technologies numériques peuvent aider à établir des prévisions, car elles évoluent très rapidement. Prenez les technologies quantiques, c'est une révolution complète qui pourrait apporter de nombreuses solutions pour imaginer et réaliser la ville de demain. Une ville, je le redis, qui devra avant tout être plus agréable à vivre. La densification de la ville, cela s'organise, en tenant compte des afflux de population, des déplacements... C'est ce que nous sommes en train de mener au sein du programme FIT 2030.

### Face à ces enjeux, quels sont les atouts des territoires de l'Ouest ?

J'ai le sentiment que la Bretagne présente un grand nombre d'atouts avec des métropoles qui restent encore à taille humaine, un réseau de villes moyennes, une météo océanique et une culture forte qui pousse les habitants à s'organiser pour élaborer des solutions collectives. Cette approche très territorialisée permet de co-construire des solutions ensemble. Un exemple récent : la manière dont le Trégor a su rebondir après l'annonce du plan social de Nokia à Lannion en 2020, avec, à la clé, davantage d'emplois créés que supprimés (350 contre 240). Cette situation a même suscité la curiosité d'une équipe de recherche de l'université de Toulouse qui a souhaité comprendre les ressorts de cette résilience collective ! C'est tout à fait prometteur par rapport aux enjeux des trente ou cinquante prochaines années. ■

### LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar

# 95 %

C'EST LE TAUX DE FRANÇAIS DE + DE 15 ANS ÉQUIPÉS EN SMART-PHONE EN 2020.

Source : Arcep.

<sup>1</sup> En anglais : Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity.

## VILLE ET EMPLOIS

# « La décarbonation en cours a un impact direct sur des pans d'activités »



## CÉCILE JOLLY

ÉCONOMISTE  
À FRANCE STRATÉGIE, EN CHARGE  
DE LA PROSPECTIVE DES MÉTIERS

*Publiée en mars 2022, l'étude France 2030 s'intéresse aux emplois de demain. Dans cet entretien, l'une de ses contributrices, en charge de la prospective des métiers chez France Stratégie, analyse les évolutions récentes du marché du travail. Et souligne l'importance d'une connaissance territoriale fine pour répondre aux enjeux à venir.*

### **Vous êtes en charge de la prospective des métiers à France Stratégie. En quoi consiste cette activité ?**

**Cécile Jolly** — Il s'agit d'un exercice que nous réalisons avec la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) du Ministère du Travail. Nous mobilisons de nombreuses sources statistiques pour élaborer un modèle macroéconomique sectoriel, qui permet de tester les grandes hypothèses de croissance, à partir d'un cadre de référence robuste et consensuel (sur la base en particulier du scénario central du Conseil d'orientation des retraites). Nous en déduisons une dynamique d'emploi par métiers à 10 ans que nous concertons avec les partenaires sociaux, les branches sectorielles du secteur privé et les services de l'État pour l'emploi public. Les besoins de recrutement ne se limitent pas aux créations d'emplois dans la mesure où les dernières générations du baby-boom vont partir en retraite d'ici 2030 ce qui va occasionner un fort besoin de renouvellement de postes. Nous modélisons donc également ces départs qui, ajoutés aux créations d'emplois, vont constituer les postes à pourvoir par métier. Ces postes seront pourvus, au moins

en partie, par les jeunes sortants de formation initiale, dont nous estimons le nombre par métier. Ce qui nous permet d'identifier les métiers où le nombre de jeunes débutants sera insuffisant pour occuper tous les postes vacants. De ce point de vue, les besoins et les difficultés potentielles de recrutement ne seront pas les mêmes pour tous les métiers : certains devront diversifier leurs canaux de recrutement (ingénieurs informatiques) ou améliorer leurs conditions de travail (aides à domicile) pour éviter les pénuries quand d'autres auront suffisamment de candidats (vendeurs, professionnels de la communication, paramédicaux).

### **S'agit-il d'une approche nationale ou est-elle régionalisée ?**

Si nos projections sont réalisées au niveau de la France métropolitaine, nous avons à cœur de les régionaliser au moins au niveau des grandes régions administratives. Les estimations de départ en fin de carrière ont d'emblée été réalisées au niveau régional par la direction régionale de l'Insee. Or, c'est le flux le plus massif sur le marché du travail à l'avenir... Nous estimons ainsi que 9 postes à pourvoir sur 10 à 10 ans seront liés à des départs en fin de carrière

(pour retraite, maladie ou chômage), tout en tenant compte des réformes de retraite, des destructions d'emplois... C'est énorme ! Nous sommes également en train de régionaliser les projections d'emploi par métier et des jeunes sortant de formation initiale qui les rejoignent. Nous tenons compte également dans ces projections des changements de région, certains territoires, comme l'Île-de-France, perdant des actifs au profit des régions côtières notamment.

**« 9 postes sur 10 à pourvoir seront liés à des fins de carrière. C'est énorme ! »**

#### **Pourquoi avoir choisi cet horizon à 2030 ?**

L'horizon compte, c'est vrai. Nous avons choisi ce terme de dix ans, car en deçà, peu de choses changent, et au-delà, c'est très incertain. Nous avons une forte demande pour éclairer les reconversions professionnelles et cet horizon décennal est bien adapté. Dans la nouvelle édition publiée cette année, nous avons confronté les besoins de recrutement (départs en retraite + créations nettes d'emploi) et le vivier des jeunes pour mesurer le déséquilibre entre l'offre et la demande. Nous restons très prudents sur les interprétations. Car les postes vont pouvoir être en partie pourvus par les chômeurs, les récents immigrés ou les professionnels qui changent de métier.

#### **Cette approche permet-elle de combattre certaines idées reçues ?**

Sans doute, oui. Si l'on prend le solde migratoire net, par exemple, il est de 70 000 personnes par an d'ici 2030. Cela joue, bien sûr, mais

avec un impact moins important que la décline du chômage, qui concerne 450 000 personnes. Nous intégrons qualitativement tous ces flux – immigration, chômage, changement de métiers...- pour établir la vision prospective évoquée précédemment.

Nous avons aussi confronté les actuels métiers en tensions avec les développements potentiels futurs, et cela permet d'établir une hiérarchie des métiers. Nous savons ainsi que des tensions fortes aujourd'hui vont se réduire à l'avenir car les viviers de recrutement vont se reconstituer, comme pour les serveurs dans la restauration, par exemple. En revanche, pour les aides à domicile par exemple, les difficultés de recrutement risquent de s'approfondir si rien n'est fait.

#### **La période actuelle est-elle singulière si on observe l'évolution du marché du travail sur une longue période ?**

Nous sommes effectivement dans une période que nous n'avons pas connue depuis très longtemps, marquée par la décline du chômage. Les rapports de force entre employeurs et candidats ont tendance à s'inverser au profit de ces derniers. La pandémie a égale-

ment laissé des traces dans certains secteurs très touchés par les effets du confinement, comme l'hôtellerie-restauration. On a ainsi constaté que tous les embauchés en CDD d'usage pour les saisons ont immédiatement perdu leur emploi lors des fermetures d'établissement. Ils se sont réorientés vers d'autres secteurs et une part importante d'entre eux ne reviendra pas dans ce secteur.

#### **À part l'hôtellerie-restauration, quels sont les métiers en tension actuellement ?**

On rencontre dans cette catégorie de nombreux métiers techniques, dans le secteur sanitaire et social, le bâtiment, où les salaires sont traditionnellement peu élevés, mais aussi dans l'informatique ou les conditions de travail et de rémunération sont favorables... La crise, à cet égard, a agi comme un révélateur, avec des métiers en fragilité dans des secteurs constitués majoritairement de petites entreprises, comme l'hôtellerie-restauration. Dans ce nouveau contexte, les recruteurs doivent s'adapter, mais cela prend du temps. Nous sortons d'une période où l'on avait pléthore de candidats pour un poste. Il suffisait de piocher un CV dans la pile pour y pourvoir. Mais aujourd'hui, la pile est vide ou presque ! Toutefois, des adaptations sont à l'œuvre, avec une diversification progressive des canaux de recrutement. Mais c'est évidemment plus facile pour les grandes entreprises que pour les petites.

#### **Comment se comporte l'Ouest de la France et quels seront les « métiers de demain » dans ces territoires ?**

Le marché du travail dans cette région est orienté vers une plus grande qualification des postes. La main d'œuvre embauchée y est de plus en plus diplômée. Toutefois, il existe aussi des métiers peu qualifiés, qui peinent à recruter, notamment dans l'industrie. On note

#### **LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar**

# 19 %

**DES ACTIFS  
(SOIT 34 000 PERSONNES)  
TÉLÉTRAVAILLENT AU  
MOINS 1 JOUR /SEMAINE  
EN 2020, DANS RENNES  
MÉTROPOLE**

*Source : DARES.  
Estimation : Audiar.*

un besoin structurel dans le domaine de la santé, c'est une conséquence durable de la pandémie, qui se nourrit également des besoins accrus d'une population vieillissante. N'oublions pas que ceux qui sortent aujourd'hui du marché du travail seront les personnes âgées dépendantes de demain. Les besoins dans le secteur du soin et de l'accompagnement sont donc structurellement en croissance.

**On parle beaucoup, y compris dans cet ouvrage, de la nécessaire décarbonation de nos activités. Quel impact sur les emplois de demain ?**

Cette évolution vers la décarbonation est en cours, avec un impact direct sur des pans entiers d'activités, comme le transport ou la construction. La rénovation énergétique des bâtiments a évidemment un impact très favorable sur tous les métiers du secteur, quel que soit leur niveau de qualification, et cette tendance est transversale dans toutes les régions. Toutefois, toutes n'ont pas les mêmes viviers de jeunes, comme le montrent nos projections démographiques.

**Qu'en est-il en Bretagne ?**

La spécialisation industrielle autour de l'agroalimentaire a fait naître un déséquilibre réel entre l'offre et la demande d'emploi. Ce sont des métiers vieillissants, avec des salariés plus âgés que la moyenne. Ils sont de surcroît victimes de destructions d'emplois à la faveur des gains de productivité liés à l'automatisation des tâches. La pyramide des âges est clairement défavorable dans ces secteurs. Néanmoins, une caractéristique favorable est partagée par toute la façade ouest : ce sont des régions qui accueillent des migrations nettes de population, ce qui a évidemment un impact positif sur le marché du travail et peut alléger certaines tensions.

**Quel regard portez-vous sur l'évolution du travail à 30 ans ? Le télétravail sera-t-il devenu la norme ?**

Tout d'abord, permettez-moi de rappeler qu'il ne sert à rien d'anticiper l'imprévisible, qui par nature, n'est pas connu ! Ce qu'il est important d'observer, ce sont les conséquences de la crise actuelle. Le télétravail est aujourd'hui structurellement installé dans le paysage français, on ne reviendra pas en arrière. Mais avec quelles conséquences sur l'immobilier de bureaux ? Un impact évidemment négatif à court terme, mais que le secteur de la construction pourrait sans doute compenser par la rénovation énergétique des logements. Le télétravail a également un impact négatif sur les transports et sur l'hôtellerie restauration (on déjeune moins à l'extérieur le midi). Alors que traditionnellement, l'activité de l'hôtellerie-restauration est corrélée avec l'évolution du PIB, nous observons pour la première fois une décorrélation qui marque une réelle rupture tendancielle. Nous avons également pris en considération l'essor du e-commerce, qui aura un impact négatif sur l'emploi dans les magasins, dans la bancassurance... Mais aussi un impact positif dans le secteur de la logistique, par exemple.

**Comment peuvent s'adapter les territoires à l'horizon 2050 pour accompagner au mieux ces évolutions sur le marché de l'emploi ?**

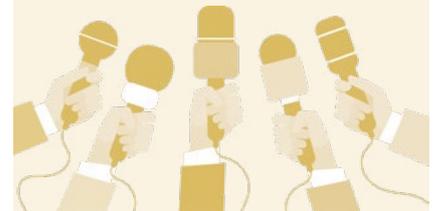
L'étude Métiers 2030 invite clairement les territoires à passer à l'action. Il existe potentiellement un décalage entre les ressources locales de main d'œuvre et les besoins de recrutement à moyen terme. La région, en tant que chef de file de l'action économique territoriale, dispose d'un certain nombre de moyens pour agir, notamment grâce à sa compétence en matière de formation. Les négocia-

TRAVAIL

**Qu'en pensent les étudiants en urbanisme ?**

*« Je veux être utile à la société. Exercer un métier qui n'a aucun sens, ce n'est pas logique. »*

*« Le travail est central dans nos vies. On étudie pour travailler et, quand on se présente à un tiers, on se définit par notre travail. Mais qu'est-ce qui est ou n'est pas considéré comme du travail aujourd'hui ? Pourrait-on raccourcir les temps de travail pour développer l'engagement associatif, citoyen ? Les contributions civiques, c'est aussi du travail... »*



tions régionales avec les branches professionnelles fournissent également un cadre pertinent pour anticiper au mieux les évolutions du marché du travail, en particulier les reconversions invisibles, qui échappent aux radars traditionnels. Le dialogue social territorial et la formation sont autant de leviers à actionner, à l'échelle des bassins d'emplois. ■

# Métiers en 2030 : à quoi s'attendre ?

**L'**étude « Quels métiers en 2030 ? » réalisée par France Stratégie et la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) donne des perspectives chiffrées sur les potentiels déséquilibres que connaîtra le marché du travail à l'horizon 2030. Alors que certains secteurs et métiers recruteront fortement, des professions seront en tension.

Pour anticiper les besoins de recrutement des employeurs entre 2019 et 2030, des projections de créations d'emplois par secteur et par métier ont été réalisées. À ces dernières, s'ajoutent les postes laissés vacants par les départs à la retraite, plus nombreux au cours de la décennie à venir. Au total, 760 000 postes seront à pourvoir chaque année à l'horizon 2030, soit près de 90 % justifiés par les seules fins de carrière.

En parallèle, l'entrée sur le marché du travail des jeunes débutants satisfera partiellement les besoins en main-d'œuvre. Ils seront environ 640 000 à débiter un premier emploi en moyenne chaque année à l'horizon 2030. Le déséquilibre potentiel de 120 000 postes à pourvoir pourrait être réduit par la baisse du chômage, l'emploi d'inactifs, un solde migratoire net ou une prolongation de la durée d'activités. Enfin, les mobilités professionnelles induites par des reconversions peuvent amplifier ou réduire les besoins de recrutements de certains métiers.

## LES CINQ SECTEURS QUI CRÉERONT LE PLUS D'EMPLOIS D'ICI 2030

Les évolutions technologiques requerront de nombreux ingénieurs de l'informatique, le vieillissement de la population sollicitera un besoin important de métiers liés à la santé et l'aide à la personne. Les métiers liés au conseil ou à la gestion des entreprises bénéficieront des externalisations des entreprises tandis que la construction sera portée par la rénovation thermique des bâtiments.

## TOUS LES MÉTIERS À FORTS BESOINS DE RECRUTEMENT NE PRÉSENTERONT PAS NÉCESSAIREMENT DE DÉSÉQUILIBRES ENTRE LES JEUNES DÉBUTANTS ET LES POSTES À POURVOIR

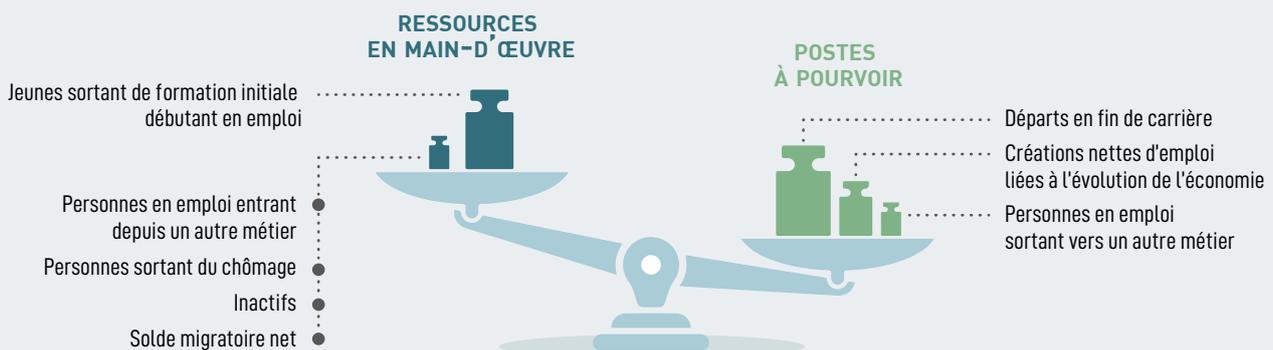
La tendance de fond se matérialiserait par des besoins de recrutements importants à la fois dans les métiers hautement qualifiés et les métiers peu qualifiés. Les emplois dits « intermédiaires » subiraient des destructions de postes (secrétariat, employé administratif...). À l'inverse, la logistique et le transport, les activités financières subiront un repli de leurs effectifs. Les anticipations sont également négatives pour l'emploi dans l'agriculture et les services généraux de l'administration publique.

*Des projections régionalisées feront l'objet de publications additionnelles.*

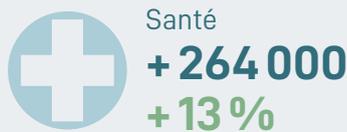
[dares.travail-emploi.gouv.fr/dossier/les-metiers-en-2030](http://dares.travail-emploi.gouv.fr/dossier/les-metiers-en-2030)



## UN DÉSÉQUILIBRE POTENTIEL DE 120 000 POSTES ENTRE LES BESOINS DE RECRUTEMENT ET LES RESSOURCES EN MAIN-D'ŒUVRE.



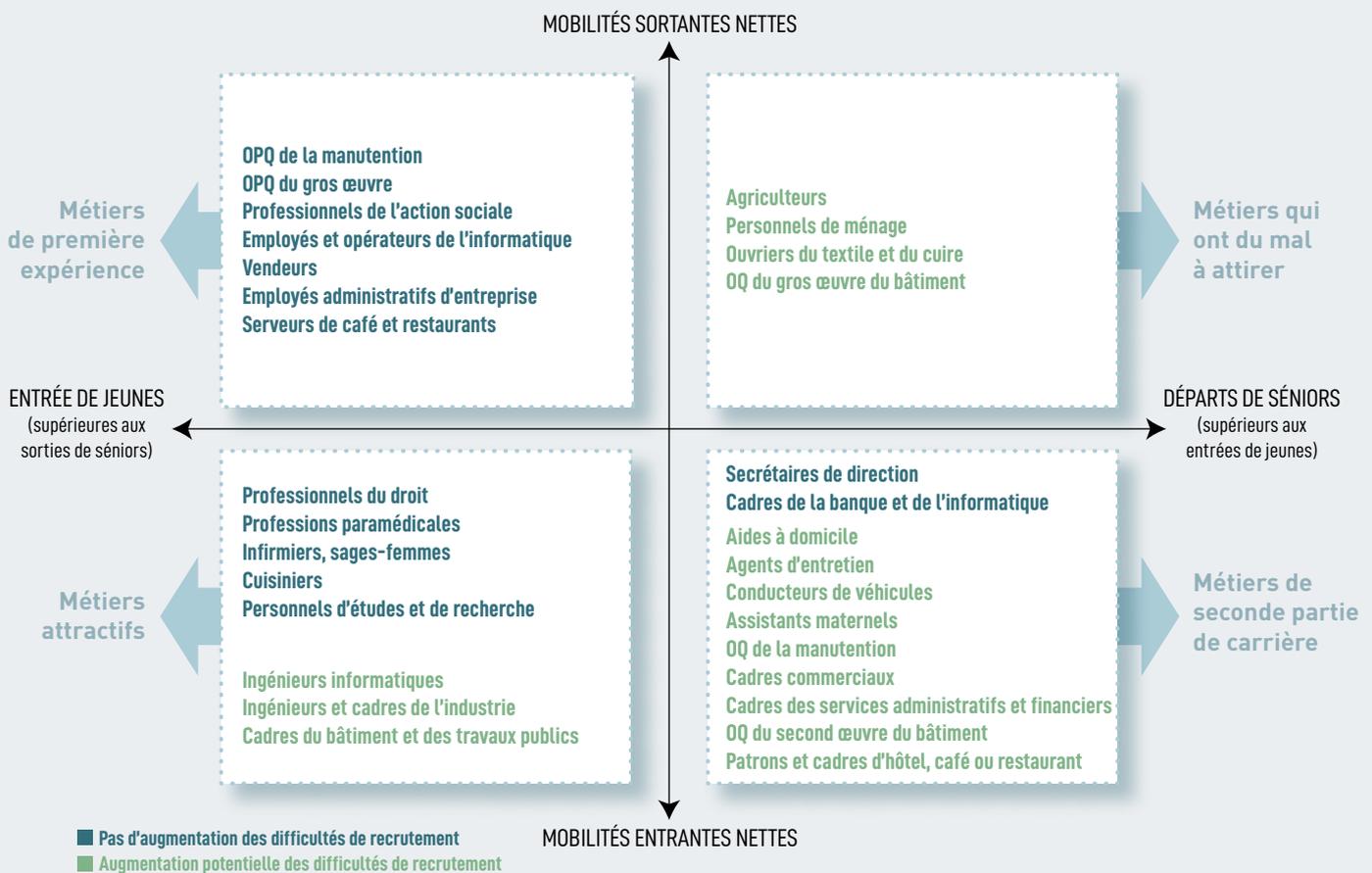
LES CINQ SECTEURS LES PLUS DYNAMIQUES DANS LE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE 2019-2030 DE LA DARES.



■ Nombre de postes créés au cours de la période 2019-2030  
■ Taux de croissance estimé 2019-2030

Source : « Quels métiers en 2030 ? » / Dares.

UNE TYPOLOGIE DES PROFESSIONS SELON LEURS FLUX ENTRANTS ET SORTANTS ENTRE 2019 ET 2030.



Les quatre typologies de professions résumant les déséquilibres potentiels qui peuvent alimenter des tensions sur les recrutements :

- 1. les métiers attractifs** : avec des départs de seniors moins élevés et une bonne attractivité auprès des jeunes débutants, les tensions sur les recrutements pour ces métiers devraient être moins importantes.
- 2. les métiers de première expérience** : avec des postes principalement occupés par des débutants, les départs en cours de carrière vers d'autres métiers sont fréquents.

- 3. les métiers de seconde partie de carrière** : certains de ces métiers pourraient être confrontés à des difficultés de recrutement pour des raisons différentes comme une faible rémunération ou la difficulté de trouver un repreneur. Les mobilités professionnelles compenseraient en partie ce déséquilibre.
- 4. les métiers qui ont du mal à attirer** : les départs en fin de carrière sont nombreux et ces métiers attirent peu de débutants ou d'actifs en emploi.

## VILLE ET TRAVAIL

# « Demain, il faudra donner du sens aux lieux de travail »



## AUDREY ABITAN

RESPONSABLE R&D – COLLIERS FRANCE

*Acteur international de l'immobilier d'entreprise, Colliers France a mené avec Futuribles une étude prospective sur les lieux de travail à l'horizon 2030. Dans cet échange, Audrey Abitan, responsable recherche et développement au sein du département stratégie et innovation, souligne l'importance d'adapter les nouveaux environnements de travail aux attentes sociétales qui redessinent les priorités.*

### En tant que spécialiste de l'immobilier tertiaire, que reprenez-vous des crises actuelles ?

**Audrey Abitan** — Les enseignements sont loin d'être figés. La crise sanitaire et les confinements, d'une certaine manière, correspondent à un moment propice pour se donner de l'élan, créer une impulsion pour repenser les modes, lieux et environnements de travail. Cela est évidemment lié à l'essor du télétravail, mais pas que ! On observe assez schématiquement deux types d'organisation : celles qui prennent des décisions court-termistes, en réaction à la crise et sans remise en question et celles qui repensent en profondeur leurs modes de travail et de management, et la façon dont les lieux et espaces à disposition vont soutenir ces transformations. C'est le cas, par exemple, de certains acteurs de la banque-assurance. Toutefois, ces comportements tiennent moins au secteur d'appartenance qu'à la « maturité » des entreprises qui en font partie.

### À quels défis majeurs sont confrontés les acteurs économiques dans la conception de leurs lieux de travail ?

J'en retiens un principal : cultiver l'art du compromis. Concevoir de nouveaux lieux implique d'intégrer attentes individuelles et enjeux organisationnels. Il faut aussi composer avec les contraintes réglementaires, techniques inhérentes aux projets immobiliers... Précisément,

ces futurs espaces devront toujours soutenir le bien-être et la performance au travail, mais aussi répondre au besoin des organisations d'optimiser leurs surfaces et de disposer d'une plus grande flexibilité immobilière. Ainsi, l'engagement traditionnel sur des baux 3/6/9 est questionné, avec la promesse du coworking qui permettrait plus de souplesse et moins d'engagement. Se pose également la question du flex office, des bureaux sans place de travail attribuée, qui se pense et s'accompagne pour que collaborateurs et managers s'approprient ces nouveaux espaces et usages. À ce tableau compliqué, s'ajoute le fait de devoir répondre aux urgences actuelles tout en anticipant les besoins futurs. Les projets d'immobilier d'entreprise sont des projets de temps long.

**« L'immobilier d'entreprise a un rôle à jouer [...] quant aux enjeux environnementaux. »**

### Le télétravail va-t-il se généraliser ? Sur quel rythme et à quelles conditions ?

Le télétravail va s'inscrire durablement dans nos façons de travailler. Le curseur a été placé plus ou moins loin selon les organisations, mais on peut parier que, en moyenne, la moitié des personnes

éligibles travailleront à distance la moitié du temps dans un avenir proche. Il existe des tâches — et non pas des métiers — télétravaillables dans de nombreux secteurs, y compris industriel. Cela change la dynamique ! Évidemment, certaines organisations sont plus souples que d'autres. Actuellement, en France, on observe une moyenne de 2 à 3 jours de télétravail hebdomadaire. Il faut sans doute le penser différemment, sur un rythme mensuel, voire annuel. Certaines organisations autorisent de grouper ces jours sur un mois, ce qui permet de télétravailler depuis son lieu de villégiature estivale, par exemple. Cela implique évidemment un management fondé sur la délégation, la confiance, la responsabilisation des équipes. Et puis certaines organisations font machine arrière. Elles exigent le retour au bureau, officiellement pour préserver un « esprit d'entreprise », mais il s'agit souvent d'une volonté de contrôle plus ou moins avouée.

### **Quels liens établissez-vous entre travail et territoire, en matière de structuration de l'espace et des modes de vie ?**

C'est l'objet de l'étude prospective Odyssée 2030 que nous avons menée avec Futuribles et qui propose 5 réalités possibles liées à la géographie du bureau et au devenir des quartiers d'affaires à l'horizon 2030. Personnellement, j'aime bien le scénario « Sursaut généralisé pour un nouvel équilibre de société ». Il dit beaucoup sur la façon dont entreprises et territoires vont dialoguer en recherchant cohérence et éthique. Dans ce scénario, la question de la responsabilité sociale des entreprises (RSE) est centrale. Quelles fonctions sociales l'entreprise va-t-elle apporter au territoire ? C'est une interrogation majeure, qui permet de penser la ville en termes de mixité fonctionnelle et d'usages. Les questions autour du coliving interrogent, quant à elles, l'habitat.

### **Les environnements de travail de 2050 existent-ils déjà ? Quels sont les signaux faibles à l'œuvre ?**

Il y en a quelques-uns à l'image du corpoworking. On désigne ainsi un espace de type coworking intégré à l'entreprise, mais ouvert sur l'extérieur et la ville, pour accueillir par exemple des collaborateurs d'autres sites, mais aussi des partenaires, des associations ou encore des expositions culturelles. Les signaux faibles sont déjà présents et doivent aussi être cherchés à l'extérieur de nos frontières. L'Europe du Nord abrite de nombreuses expériences intéressantes. Certaines tendances qui s'inscrivent en rupture du modèle traditionnel seront demain intégrées comme la norme. La conscience environnementale, la recherche d'une plus grande sobriété, vont s'imposer sous la pression des jeunes générations. Dans ce contexte, le siège social parisiano-centré aura-t-il toujours un sens ? On assistera peut-être à l'émergence de nouvelles polarités sectorielles dans les territoires, avec des surfaces revues, à taille humaine, des hubs collaboratifs. Demain, il faudra donner du sens aux lieux de travail. Ils devront être des lieux-ressources, permettre aux collaborateurs d'accéder à des services, de disposer d'une ergonomie adaptée, de développer le travail collaboratif, de créer des liens informels. Travailler sur le sens des lieux de travail amènera à en revoir la conception en profondeur.

### **Vous dites que les lieux de travail doivent avant tout être conçus comme des soutiens à l'activité. Pouvez-vous préciser ?**

Les environnements de travail devront demain s'intéresser aux activités qu'ils abritent, avant de raisonner en termes d'espaces ou de mètres carrés. Cela implique de s'intéresser d'abord aux personnes et à leur travail pour mieux concevoir ensuite un lieu adapté. Le tout

ouvert, modulaire, collaboratif a forcément ses limites quand on pense à la diversité de profils et métiers qu'une entreprise abrite. On peut avoir besoin du collectif sans y être plongé en permanence.

### **Quelles sont, selon vous, les mesures les plus urgentes à adopter en matière d'immobilier d'entreprise ?**

L'immobilier d'entreprise a certainement un rôle à jouer dans l'éveil des consciences quant aux enjeux environnementaux auxquels nous sommes tous confrontés. Développer de nouveaux modèles et solutions favorables à un nouvel équilibre de performances — économiques, sociales et environnementales — est crucial. Mais il faut pour cela un engagement sincère, sans se réfugier uniquement derrière les labels à la mode ou les réglementations en vigueur. Le secteur a longtemps été dans une stratégie d'évitement de ces sujets. Il nous faut également désormais un pilotage « sensible », qui nécessite considération et transparence, notamment à l'égard des collectivités, pour le partage des données liées à son immobilier. Enfin, il faut faire preuve d'anticipation, s'interroger individuellement et collectivement sur ce qui est souhaitable demain, développer voire systématiser la prospective. Cela permettra d'éviter une certaine inertie et de mieux prendre en compte les dynamiques locales pour s'ajuster et contribuer à un futur soutenable pour notre secteur et les entreprises que nous accompagnons. ■

# Le travail à l'horizon 2030 : 5 futurs possibles

**L**e groupe Colliers France, spécialisé en immobilier d'entreprise, a réalisé une étude avec Futuribles sur les évolutions futures des modes et lieux de travail à 2030. 5 scénarios sont développés.

Chaque scénario est bâti autour d'une combinaison de cinq éléments clés : le déploiement de la transition climatique, la mise en place des nouvelles technologies dans la société, le poids de l'emploi stable, l'organisation hiérarchique des entreprises et l'aménagement du territoire (à savoir le poids relatif du Grand Paris et des régions). Il propose une description de l'évolution des bâtiments et des environnements de travail (télétravail, temps partiel, valeurs...) dans chaque vision du futur. L'étude propose cinq scénarios contrastés.

## Scénario « Transitions lentes, prolongement du monde d'avant »

Cette situation de *statu quo* montre une société sans grande réforme où l'immobilier est envisagé comme un poste de coûts à optimiser et le télétravail et le flex-office leurs solutions, mais sans changement fondamental d'organisation du travail. Le décalage social s'accroît entre talents désirés qui choisissent leur lieu de travail et salariés moins convoités qui ont moins de flexibilité de localisation.

## Scénario « Nouveau départ vers les territoires »

Dans ce scénario, la fuite de l'Île-de-France est le maître mot. Elle s'accompagne d'une intensification du télétravail et du taux de travailleurs indépendants.

## Scénario « Sursaut généralisé pour un nouvel équilibre de société »

Dans cette France de 2030, une cohérence s'est installée autour des enjeux climatiques. Éthique et écologie sont des valeurs cœur et partagées. La perméabilité des usages s'installe dans l'immobilier : bureaux et équipements sont partagés, les tiers-lieux répondent à cette flexibilité.

[www.colliers.com/fr-fr/actualites/2021-odysee-2030-5-futurs-possibles](http://www.colliers.com/fr-fr/actualites/2021-odysee-2030-5-futurs-possibles)



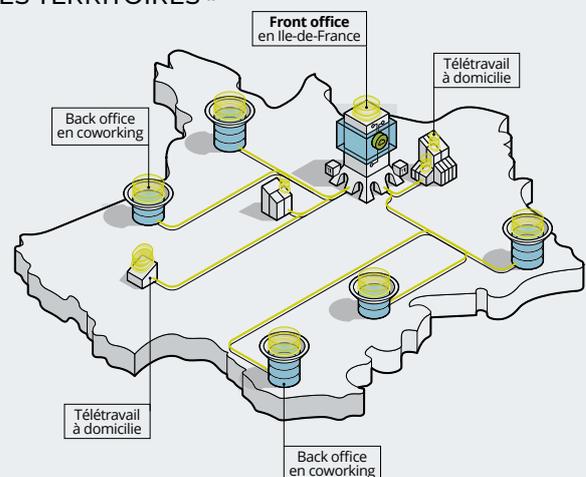
## Scénario « Castes digitales et fractures territoriales »

Face au mur de l'emballlement climatique, les États sont contraints à des mesures drastiques. Elles se traduisent par une scission entre territoires déjà bien équipés et espaces marginalisés. L'intelligence artificielle détruit de vastes volumes d'emplois. La société est premiumisée : l'accès à des bureaux en ultra haut débit est réservée aux CDI premium, les CDD et slashers (travailleurs qui exercent plusieurs activités) se réfugient dans des « usines à tertiaire », des espaces de coworking à bas coût dont ils paient l'usage.

## Scénario « Travail en réseau et écologie numérique »

Les individus sont hyper connectés et rassurés par une transparence et un contrôle citoyen des données. L'essor des technologies permet le développement massif des petites et moyennes entreprises et des indépendants : le travail « à la mission » offre une grande liberté, très appréciée des actifs. Coliving (mélange entre espaces privatifs et partagés), corpworking (espace de coworking au sein des locaux d'une entreprise), les collaborations sont au cœur du monde du travail.

## LES FORMES D'IMMOBILIER PROJETÉES DANS LE SCÉNARIO « NOUVEAU DÉPART VERS LES TERRITOIRES »



Source : Colliers France / « Odyssee 2030 | Vivre, connecter, travailler... 5 futurs possibles » ?

# 3

Comment associer plus étroitement les habitants à la fabrication de la ville ? La prise en compte de la désormais fameuse « maîtrise d'usage » n'est pas si simple. Comme le rappelle **Jean-Marc OFFNER**, Président du Conseil stratégique de l'École urbaine de Sciences Po Paris, « il n'y a pas de ville idéale, mais des compromis urbains ». Les tensions sociales percutent les modes d'habiter, et l'examen détaillé des cahiers de doléances d'Ille-et-Vilaine réalisé pour cet ouvrage par **Thomas RIBÉMONT**,

## Ville participative et coopérative

enseignant-chercheur à Sorbonne Nouvelle et président de l'association « Rendez les doléances ! », fournit des enseignements intéressants sur les attentes exprimées à l'issue de la crise des Gilets Jaunes, notamment en matière de mobilités sociales et de démocratie. Et la ville de 2050 devra sans doute inventer de nouvelles manières d'associer à sa gouvernance celles et ceux qui y vivent, tant la « démocratie représentative est arrivée à bout de souffle », selon l'expression de l'enseignant-chercheur en science politique **Gilles PINSON**.

## VILLE ET USAGES

# « Il n’y a pas de ville idéale, mais des compromis urbains »



## JEAN-MARC OFFNER

PRÉSIDENT  
DU CONSEIL STRATÉGIQUE  
DE L'ÉCOLE URBAINE  
DE SCIENCES PO PARIS

*Le Président du conseil stratégique de l'École urbaine de Sciences Po Paris considère que la fabrication de la ville se heurte en permanence à des contradictions, dont certaines ont été exacerbées par les crises actuelles, nécessitant l'élaboration de nombreux compromis.*

### En tant que spécialiste des questions urbaines, que vous inspirent les crises actuelles ?

**Jean-Marc Offner** — Tout d'abord, je souhaite insister sur le fait que ces crises ont renforcé des aspirations irréconciliables. La première pourrait être résumée par l'idée de construire la ville à la campagne ! Lors des confinements successifs, le désir de vivre dans des espaces plus généreux — à l'intérieur du domicile comme à l'extérieur — a été largement exprimé. Cela s'est notamment traduit par la redécouverte de l'importance des espaces publics, l'appel de la nature... Mais dans le même temps, le rapport Girometti-Leclerc, publié en 2021, confirme que la superficie moyenne d'un trois pièces a baissé de 10% en 40 ans, essentiellement pour des raisons économiques et de coût du foncier.

La deuxième contradiction relève de la mobilité : alors que nous sommes dans une société mobile, on nous exhorte à décarboner nos existences, et donc à réduire notamment les distances parcourues en véhicule individuel ! L'éloge de la mobilité et de la ville en mouvement se heurte de plein fouet à la contrainte de la sobriété énergétique.

La troisième contradiction, enfin, est l'individuation (ce qui est différent de l'individualisme). On se détache de ses groupes d'appartenance pour organiser sa vie à sa façon, dans le champ familial, professionnel, personnel, selon un rythme qui est propre à chacun. L'individu prend ainsi le pas sur le collectif. Les demandes se diversifient à l'extrême, rendant de plus en plus difficiles les réponses à y apporter en termes collectifs.

**« L'éloge de la mobilité et de la ville en mouvement se heurte de plein fouet à la contrainte de la sobriété énergétique. »**

### La liste de ces contradictions est longue ! En avez-vous observé d'autres ?

J'en ajouterai une autre : la notion de proximité. Cette aspiration forte, relayée par le politique, est présentée comme une vertu sociale indispensable pour refonder les



BRUZ, © Dragonfly Technologies / Pays de Rennes.

liens entre les citoyens. C'est dans ce contexte que s'inscrit l'appétence pour la « ville du quart d'heure », qui se heurte aux pratiques de zapping territorial. Cela peut entraîner, si l'on n'y prend pas garde, une tendance au renfermement sur le lieu de résidence, sur un « local » fait d'entre-soi. Se pose aussi la question un peu fantasmée du travail au bas de chez soi. Je ne crois pas qu'on habite en ville pour travailler en bas de chez soi.

#### **Comment tenir compte de ces contradictions multiples lorsqu'il s'agit de penser la ville de demain ?**

D'abord, il n'y a pas de ville idéale, mais des compromis. C'est ce que j'appelle les compromis urbains, des bons ou des mauvais, qui vont fabriquer plusieurs types de modèles urbains. À sa façon, le « périurbain » honni par bien des urbanistes, c'est un bon compromis pour les périurbains non contraints : ils y trouvent l'espace recherché pour les loisirs, les activi-

tés de plein air, le bricolage dans le garage... Sans pour autant être désurbanisés, car ils vivent près de la grande ville. C'est un compromis évidemment permis par la mobilité. Est-ce pour autant un bon compromis pour la collectivité ? Il est permis de s'interroger, au vu de son empreinte écologique actuelle.

#### **Vous évoquiez l'importance des mobilités sur le projet urbain. Qu'est qui va changer à l'horizon 2050 ?**

C'est le sujet le plus clivant. Pour certains, la mobilité, c'est le garant de l'égalité pour permettre à tous les habitants de se déplacer facilement et d'accéder à tous les services. Mais pour bien parler de mobilités, il ne faut surtout pas parler de transports ! La mobilité, c'est la manière de déployer dans le temps et l'espace un programme d'activités. On passe alors de l'idée de déplacement à l'idée d'accès, intégrant la question du numérique.

Le travail des agences d'urbanisme consiste ainsi à réfléchir aux différentes manières de concrétiser

#### **LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar**

# 60 min. et 50 km

C'EST LE TEMPS ET LA DISTANCE DE DÉPLACEMENT PAR JOUR / PERSONNE EN 2019, EN FRANCE CONTRE 60 MIN. ET 25 KM EN 1970

> DONT MOTIF TRAVAIL : 40 MINUTES ET 27 KM EN 2019

53 MINUTES ET 8 KM EN 1970

Source : Insee.

ser les accès dans la ville : chez soi, en bas de chez soi ou des lieux que l'on fréquente, plus loin... Prenez le cas de la médecine : des dynamiques se créent avec la e-santé, les médecins à domicile, la chirurgie ambulatoire, favorables à une égalité d'accès. Mais certains équipements et compétences nécessitent des tailles critiques. Le droit à la mobilité devient alors légitime, comme droit à l'accès à des services particuliers.

Les espaces peu denses ou périurbains auraient intérêt à se pencher sur la question des services à un rythme non quotidien, en facilitant un accès hebdomadaire à certains d'entre eux, par exemple. Cette question des rythmes sera centrale pour la ville de demain.

**« La vraie problématique, c'est pourtant celle des usages, de la mutualisation des équipements. »**

#### **Comment financer ces évolutions, que l'on devine coûteuses ?**

Cela pose évidemment la question de l'action publique et des choix d'investissement. Pour l'instant, il y a encore beaucoup d'argent disponible pour de grands projets d'infrastructures ! Il y en a moins pour le fonctionnement, la gestion. La vraie problématique, c'est pourtant celle des usages, de la mutualisation des équipements, de la compréhension fine de l'évolution des modes de vie. On sait faire de beaux espaces publics d'exception, on sait moins gérer l'espace ordinaire, le trottoir...

#### **Est-ce un problème de compétences et de formation ?**

En partie sans doute, oui. Je préside le conseil stratégique de l'École urbaine de Sciences Po Paris, une

institution d'enseignement qui se présente comme « l'université des sciences sociales ». Nous formons nos étudiants à envisager un projet urbain par le prisme des usages, de la demande et pas seulement par l'offre des opérateurs. La quotidienneté devient ainsi un enjeu stratégique, au même titre que les finances. Les régies de quartier, en proximité directe avec les habitants, ont cultivé cette approche depuis longtemps déjà. Il convient de faire de l'urbanisme stratégique au-delà du seul « grand projet ». Cela permettra d'ailleurs de se préoccuper, enfin, du périurbain.

#### **Vous avez été directeur de l'agence d'urbanisme Bordeaux Aquitaine jusqu'à l'été 2022. Quel regard portez-vous sur les villes du Grand Ouest que vous connaissez bien ?**

La trajectoire de ces grandes villes de l'Ouest — Bordeaux, Rennes, Nantes, Toulouse — pourrait se transformer en mauvais compromis, faute de sauter le pas d'une « culture de grande ville », en adoptant une vraie rupture par rapport à la voiture solo, et pas seulement dans les centres, en misant sur des espaces publics d'ambiances diversifiées. La culture du piéton, c'est la culture de la grande ville. À vouloir trop jouer la vie de village dans une grande ville, on obtient un mauvais compromis ! D'où ma critique de la « ville du quart d'heure », au profit de la « métropole du quart d'heure », où la proximité se joue aussi aux alentours des lieux de travail et des lieux d'échanges du transport.

#### **Quelles sont les marges de manœuvre dont disposent les territoires face à ces nouveaux enjeux ?**

Je vois trois points essentiels. Tout d'abord, les collectivités territoriales doivent se donner les moyens de sortir de l'introversion institutionnelle. Elles ne doivent pas res-

ter dans leur pré carré, mais au contraire développer les collaborations et rechercher le partage ou la combinaison des compétences.

Ensuite, il faut sortir de l'universalisme républicain. Vouloir appliquer les mêmes solutions partout, cela ne fonctionne plus. Il existe des trajectoires diversifiées, des solutions différentes selon les territoires. Partout où on a l'impression que les solutions sont identiques, le succès est rarement au rendez-vous !

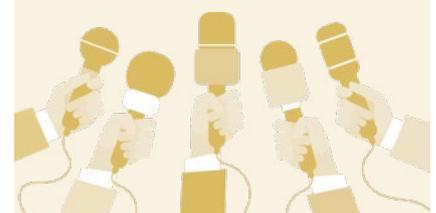
Enfin, le troisième enjeu, selon moi, c'est que l'action publique trouve les chemins de l'efficacité en arrêtant d'être toujours en retard sur les problèmes de la société. Dans ce contexte, le rôle de l'urbaniste ne consiste pas seulement à concevoir et à fabriquer la ville, mais il doit contribuer à imaginer la société qu'elle accueillera dans trente ou cinquante ans. ■

### CITOYENNETÉ

#### **Qu'en pensent les étudiants en urbanisme ?**

*« Pourquoi nous n'avons pas pris en compte plus tôt et davantage l'avis des citoyens dans l'aménagement du territoire ? Les habitants sont experts de leur quotidien. »*

*« Comment faire la ville avec les usagers qui n'y résident pas mais la pratiquent ? »*



# Le numérique à l'assaut de la voirie et du stationnement

**L**e rapport du Forum international des transports (ITF) « *The Shared-Use City : Managing the Curb* » s'inscrit dans une démarche prospective pour une meilleure gestion de l'espace public dans les grandes villes des pays développés. Il explique comment les villes sont amenées à subir la concurrence d'opérateurs privés qui disposent de savoir-faire et de data.

L'évolution des usages de la rue, avec l'arrivée de nouveaux services de mobilité et le recul de la place de la voiture, questionne les pouvoirs publics sur leur politique de gestion de la rue.

L'irruption des services de covoiturage et d'autres options de mobilité basées sur le numérique révolutionne les usages. Une nouvelle catégorie d'opérateurs émerge, dont le rôle est de mettre en relation en temps réel une offre et un besoin de place dans l'espace public, le plus souvent par le biais d'applications numériques.

La bordure de trottoir est une ressource pour ces opérateurs qui en ont besoin pour exercer leur activité (pour se garer, pour mettre en place des services de location, pour livrer ou déposer, pour prendre en charge des passagers...). La gestion de la bordure de trottoir (« *curb management* ») est donc devenue un sujet de partage et d'administration de l'espace public, mais aussi un enjeu financier. Le rapport pointe tout à la fois une méconnaissance des pratiques et des stratégies à déployer.

## MIEUX CONNAÎTRE LES ACTEURS ÉCONOMIQUES ET LES PRATIQUES

La connaissance des acteurs économiques et des pratiques agissant dans la rue est généralement médiocre. D'une part, il est difficile d'évaluer à ce jour, l'impact qu'aura l'intrusion de nouveaux services dans le fonctionnement de la ville notamment sur les politiques de mobilités (les médias se sont fait récemment l'écho de l'impact négatif de l'application Waze sur les plans de circulation des villes.)

Les collectes de données qui seraient nécessaires à une gestion dynamique de l'espace public sont insuffisantes et parcellaires. L'utilisation d'applications et d'outils de géolocalisation peut fournir ces données, mais elles sont souvent générées et collectées par des acteurs

privés. Avec leurs applications, les acteurs du numérique se placent en position de force face aux pouvoirs publics. La seule alternative pour ces derniers est soit de déléguer la gestion à ces opérateurs, soit de trouver des accords de partenariat avec celles-ci.

## METTRE EN PLACE UNE STRATÉGIE

L'absence de stratégie des pouvoirs publics face à ce phénomène les rend vulnérables. Les géants du numérique se placent déjà sur ce marché en proposant une gestion « clé en main » de la rue avec des outils performants et évolutifs. Cela leur permet une collecte des données personnelles et commerciales qui les placera durablement en position de force.

En réponse, quatre axes stratégiques sont proposés :

1. sortir d'une vue axée uniquement sur la politique du stationnement pour promouvoir des utilisations plus flexibles. Des typologies de rues doivent être proposées au regard de leur usage principal ou fonction première (axe de flux, rues résidentielles...) La rue doit être pensée comme un espace flexible et ajustable au gré des besoins et des temporalités de la ville ;
2. donner plus d'espace aux nouveaux services qui émergent tout en mesurant leur impact sur les politiques de mobilités, la logistique urbaine et plus généralement l'économie de la ville. Les services de transport à la demande et l'utilisation des transports publics doivent s'incrémenter pour fournir une offre large et complète, ce qui devrait réduire la place de l'autosolisme. Mais la place des transports publics doit être préservée, car ils restent les garants d'un service durable pour les habitants ;
3. anticiper et planifier l'impact sur les revenus de la ville des politiques tarifaires du stationnement et s'adapter en conséquence ;
4. inventer de nouveaux outils pour gérer en temps réel l'allocation de la bordure de trottoir et définir des standards et des normes communes à l'échelle nationale pour le codage des informations sur les usages de l'espace public.



[www.itf-oecd.org/shared-use-city-managing-curb-0](http://www.itf-oecd.org/shared-use-city-managing-curb-0)

## VILLE ET COHÉSION SOCIALE

# « Le mouvement des Gilets Jaunes révèle des problématiques de mobilités sociales »



## THOMAS RIBÉMONT

ENSEIGNANT CHERCHEUR EN SCIENCES POLITIQUES ET DIRECTEUR DE L'INSTITUT D'ÉTUDES EUROPÉENNES À L'UNIVERSITÉ SORBONNE NOUVELLE, PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION « RENDEZ LES DOLÉANCES ! »

*Lors du Grand Débat national qui a suivi la crise des Gilets Jaunes, les communes ont été invitées à mettre des cahiers citoyens à la disposition des habitants pour recueillir leurs analyses et leurs attentes. L'association « Rendez les doléances ! » vise à les rendre accessibles au plus grand nombre. Son président, Thomas Ribémont, enseignant-chercheur en sciences politiques à la Sorbonne Nouvelle, a consulté les 247 cahiers breilliens pour tenter de comprendre ce qu'ils disaient de la ville de demain.*

**Vous êtes un observateur attentif de la vie politique et un acteur engagé — vous avez été président de l'ONG Action Contre la Faim — et vous avez lancé l'association « Rendez les Doléances ! ». De quoi s'agit-il ?**

**Thomas Ribémont** — Suite au Grand débat national, nous avons été plusieurs à regretter que les cahiers citoyens n'aient pas été pleinement rendus publics et nous avons fondé l'association « Rendez les doléances ! » pour faciliter leur mise en ligne. Nous sommes encore loin du compte. Nous sommes une association bénévole et, grâce à des réseaux territoriaux, nous avons récupéré les cahiers dans une petite dizaine de départements, dont ceux d'Ille-et-Vilaine, suite à votre sollicitation pour cet ouvrage. J'en profite pour remercier les Archives Départementales d'Ille-et-Vilaine qui nous ont transmis les cahiers sous forme numérique. Mais dans d'autres territoires, c'est parfois plus difficile.

**La crise des Gilets Jaunes a été le révélateur de la France « périurbaine » qu'on n'entendait peu ou pas auparavant. Est-ce le cas en Ille-et-Vilaine ?**

Il est extrêmement compliqué d'établir un portrait type des Gilets Jaunes. Il s'agit d'un mouvement très hétérogène qui, sur le plan politique, réunit des sensibilités très

larges, de l'extrême-gauche à l'extrême-droite, avec, au milieu, beaucoup de gens non politisés au sens traditionnel du terme et qui ne se reconnaissent dans aucun parti ou dans aucun syndicat. Pour la moitié d'entre eux, il s'agit même de leur première mobilisation. Pour d'autres, le mouvement a parfois permis une forme de re-politisation.

## EXCLUSIF

### Plongée au cœur des cahiers de doléances breilliens

Que disent les cahiers de doléances rédigés en 2019 par les habitants d'Ille-et-Vilaine ? Contiennent-ils des revendications communes ou, au contraire, des opinions très divergentes ?

Pour le savoir, l'Audiar a, sur les conseils de Didier Le Bret, le fondateur de l'association « Rendez les doléances ! », demandé aux Archives départementales d'Ille-et-Vilaine l'accès aux 247 cahiers de doléances breilliens du Grand Débat, organisé en réponse à la crise des Gilets Jaunes. Ces documents numérisés ont été consultés et analysés par Thomas Ribémont, le président de l'association, pour nourrir nos réflexions sur les évolutions sociétales.



En termes de localisation, c'est également très éclaté. La mobilisation a été relativement faible dans les cités alors qu'elles connaissent de réelles difficultés sociales. Réduire le mouvement des Gilets Jaunes au seul périurbain, c'est aussi mettre de côté la ruralité où l'on a pourtant pu observer une mobilisation importante. C'est particulièrement frappant en Ille-et-Vilaine, où les cahiers citoyens des petites communes rurales sont, de ce point de vue, assez riches. Il ne faut pas oublier que les premiers réseaux qui se mobilisent à partir d'août 2018 se retrouvent, non pas sur le prix du carburant et la taxe gazole, mais contre la baisse de la vitesse à 80 km/h sur les routes départementales, routes empruntées par de nombreuses personnes vivant en milieu rural. Le mouvement trouve donc son origine dans la question des mobilités, qui va révéler, par effet miroir, des problématiques de mobilités sociales, de décrochage et de démocratie. De nombreux Gilets Jaunes sont ainsi issus des classes moyennes et populaires qui se sentent invisibilisées et qui vivent un fort sentiment de déclassement, voire de mépris.

**« Il y a aussi le sentiment que les petites communes rurales sont progressivement privées de services publics. »**

#### **Que nous disent ces cahiers de cette France rurale ?**

Les cahiers citoyens des communes rurales expriment un certain nombre de revendications communes. La question du transport et des mobilités de la petite commune vers la plus grande ville est récurrente. Ainsi, dans les cahiers de Pipriac, plusieurs habitants déplorent l'insuffisante desserte en direction de Redon. La question de la gratuité des transports publics revient également assez régulièrement. Il y a aussi le sentiment que les petites communes rurales sont progressivement privées de services publics, notamment dans le domaine de la santé, avec la progression des déserts médicaux. Le cas de l'Ille-et-Vilaine est, par ailleurs, intéressant

sur un point particulier, avec plusieurs doléances qui interrogent l'articulation entre environnement et agriculture. En matière économique, on peut aussi lire plusieurs réflexions sur la concentration des emplois dans les métropoles au détriment de l'attractivité des plus petites communes.

Il ne faut, toutefois, pas en tirer des enseignements définitifs. Les contributeurs des cahiers citoyens, on le sait, ne représentent pas l'ensemble du corps social. Peu de jeunes se sont déplacés pour s'y exprimer tandis que, par exemple, de nombreux retraités ont participé à l'exercice. On retrouve par ailleurs des personnes issues de la classe moyenne qui se sont senties maltraitées — voire insultées — par la sortie du Président de la République selon laquelle « avec 2000 euros par mois, on est riche ». Plus généralement, beaucoup revendiquent une juste rémunération du travail, ce qui se retrouve par ailleurs dans un refus assez net de ce que d'aucuns qualifient d'assistanat, ou, par exemple, dans la proposition qui revient chez plusieurs contributeurs d'instaurer un impôt sur le revenu pour tous, même symbolique.

#### **On a parlé à l'égard de ce mouvement de la « France des ronds-points ». Comment analysez-vous ce symbole ?**

Les ronds-points, c'est un symbole intéressant, car ces derniers ont été mis en place afin de réguler le trafic routier et limiter la vitesse automobile, bien avant le passage aux 80 km/h tant décrié par certains Gilets Jaunes ! Mais, le rond-point, c'est aussi le symbole du lieu des croisements, le point de passage obligé pour accéder à la commune, ce qui correspond bien à ce mouvement multipolaire que sont les Gilets Jaunes. Les ronds-points ont aussi accueilli des cabanes, qui sont devenus des lieux de sociabilité, des tiers-lieux d'expérimentation, avec des potagers partagés,

des échanges de compétences, des chartes communes... Enfin, au sujet des ronds-points, j'ajouterai que de nombreuses contributions des cahiers citoyens dénoncent la gabegie d'argent public et les dépenses inutiles, dont ces aménagements routiers sont parfois, à tort ou à raison, le symbole !

### **Les cahiers citoyens d'Ille-et-Vilaine présentent-ils des caractéristiques particulières par rapport à ceux des autres régions que vous avez pu étudier ?**

Pas tant que cela ! Mais j'ai toutefois noté que les propos employés à Rennes étaient parfois « politiquement piquants », avec une touche d'irrévérence. Les contributeurs des cahiers citoyens s'attaquent souvent vertement aux élites, au Président de la République, aux hauts fonctionnaires « payés à ne rien faire »... Cela s'inscrit peut-être dans une tradition de défiance par rapport au pouvoir. Attention, toutefois, à ne pas généraliser à partir de quelques exemples individuels. Mais, on le sait, et je dis cela avec une pointe d'humour, il y a une identité forte dans ce territoire.

### **La forme des courriers est-elle révélatrice de certaines tendances ?**

On rencontre parfois une forme épistolaire, avec une formule de politesse (Bonjour, Monsieur le Président...). J'ai également noté qu'en Ille-et-Vilaine, peut-être davantage qu'ailleurs, certaines contributions étaient accompagnées d'une signature manuscrite, comme on le fait à la fin d'une lettre ; peut-être aussi pour assumer pleinement une prise de position personnelle, ou pour laisser une trace lorsque l'on se sent invisible. Toutefois, certaines communes ont organisé la mise en œuvre des cahiers sous forme de tableaux qui empêchaient cette forme épistolaire et qui, d'une certaine manière, bali-

sait la prise de parole citoyenne. Mais cela peut aussi être une marque d'engagement de la collectivité qui, en organisant ces tableaux a voulu bien faire. Enfin, sur la forme, parmi les formules fréquemment employées, les références explicites ou indirectes à 1789 reviennent assez souvent. Ce n'est évidemment pas neutre symboliquement et cela dit des choses sur l'état de la question sociale et démocratique en France.

**« Les débats portent moins sur les formes de la ville que sur la gouvernance politique, avec des critiques fréquentes adressées à l'encontre du "mille-feuilles territorial". »**

### **Avez-vous noté des revendications particulières qui peuvent nourrir la prospective urbaine ?**

Trois questions reviennent de la part de personnes qui évoquent directement leur quotidien. La première va vous paraître triviale et éloignée de votre sujet : c'est celle de la propreté et des déjections canines dans la rue ! Ce n'est pourtant pas, me semble-t-il, si anecdotique que cela car, à l'heure où l'on parle beaucoup de « vivre ensemble », ces témoignages font référence la vie quotidienne, à hauteur de trottoir ! L'autre sujet, sans surprise, et je l'ai déjà évoqué, concerne les transports. Enfin, j'ai noté, particulièrement à Rennes, plusieurs mentions relatives à la hausse de la petite délinquance. Les préconisations formulées relèvent, quant à elles, peu du champ strict de l'urbanisme, à part la question de la gratuité des transports publics ou la réhabilitation de certaines anciennes voies ferrées dé-

saffectedes. Les revendications portent sur d'autres items, comme par exemple le retour du service civique obligatoire pour toutes et tous.

### **La forme de la ville, elle, n'est donc pas vraiment abordée dans ces cahiers...**

Non, c'est vrai. Concernant la question de la « ville de demain », qui vous intéresse, il y a finalement peu de choses. Les débats portent moins sur les formes de la ville que sur la gouvernance politique, avec des critiques fréquentes adressées à l'encontre du « mille-feuilles territorial » ou des institutions actuelles jugées par certains dépassées et inefficaces. Les items les plus forts, en Ille-et-Vilaine comme au niveau national, portent sur la fiscalité, la baisse des taxes, la lutte contre l'évasion fiscale. On peut toutefois y voir le souhait d'un modèle de société pour l'avenir. La question du pouvoir d'achat est aussi, bien entendu, très présente.

### **Si vous deviez retenir certaines propositions, lesquelles choisiriez-vous ?**

L'exercice est difficile, mais j'en retiens deux qui m'ont marqué car elles font singulièrement écho à la situation de cette fin 2022, et qui ont trait à la nécessité de mieux penser notre stockage énergétique et au fait de relocaliser des activités, en particulier, industrielles. N'oublions pas que ces cahiers citoyens ont été rédigés fin 2018 — début 2019, bien avant la crise sanitaire, la guerre en Ukraine et le retour de l'inflation. Ils n'ont pas été numérisés et rendus pleinement publics et n'ont pas eu l'écho qu'ils auraient dû avoir. Cela résonne singulièrement avec l'un des messages que j'ai pu lire : « Merci pour l'exercice, mais écoutez-nous ! ». ■

## VILLE ET GOUVERNANCE

# « La démocratie représentative est arrivée à bout de souffle »



## GILLES PINSON

PROFESSEUR DE SCIENCE POLITIQUE À SCIENCES PO BORDEAUX ET CHERCHEUR AU CENTRE ÉMILE DURKHEIM.

*Pour Gilles Pinson, spécialiste de la gouvernance urbaine, il est indispensable de questionner les deux types de démocratie, représentative et participative, à l'œuvre dans les villes. Sans être complètement remis en cause, le phénomène métropolitain fait l'objet de critiques qu'il faut savoir entendre.*

### En préambule, quels enseignements tirez-vous de la crise actuelle pour le futur dans votre champ d'analyse ?

**Gilles Pinson** — Mes travaux portent sur les questions urbaines, la production et la gouvernance de la ville. J'aborde ces problématiques en considérant la ville comme un espace politique, traversé de conflits, de débats. Les sociétés urbaines ont été percutees, en France, par deux crises majeures récentes : le mouvement des Gilets Jaunes et le confinement lié à la pandémie. Ces deux épisodes ont accéléré les mécanismes de défiance à l'égard des institutions. Cette situation amène à repenser le pacte démocratique, et notamment cet impensé de la démocratie participative au niveau de la ville, avec la remise en question d'agendas dominants depuis les années 1980, sur le fait métropolitain.

Je veux dire par là que les ambitions métropolitaines se traduisent par des phénomènes de croissance, pas toujours contrôlés, qui entraînent une modification du cadre de vie dont les habitants ont l'impression qu'elle leur a été imposée, sans débat préalable. D'une certaine manière, le mot même de « métropole », qui s'est diffusé dans le débat public à la faveur des lois

qui ont transformé les communautés urbaines et d'agglomération en métropole, a permis de mettre un nom sur cette évolution qui fait aujourd'hui débat.

### Quelle est votre lecture des territoires du Nord-Ouest de la France, dans ce contexte ?

On peut schématiquement identifier un « collier de villes », de Rennes à Montpellier, à l'ouest d'une ligne Le Havre-Marseille, qui sont apparues de plus en plus attractives, avec l'essor de l'économie de la connaissance et le déclin des villes industrielles traditionnelles. Elles se sont développées avec le soleil (pour les plus méridionales d'entre elles), le littoral, des activités récentes, comme le numérique. Et en plus, elles sont assez homogènes sociologiquement, et ne pâtissent pas de contrastes sociaux trop marqués.

### Elles se ressemblent, aussi, sur un plan urbain ?

Oui, et pas seulement par l'architecture. Cette métropolisation se traduit par deux mouvements, à première vue contradictoires, mais qui participent en fait d'une même dynamique : d'un côté, un « retour au centre », souvent accompagné de processus de gentrification et, de l'autre, l'étalement ou l'émiette-

ment urbain sur les franges extérieures des métropoles. Le tout s'opère sur fond d'envolée des prix de l'immobilier. En moins de cinquante ans, l'évolution est parfois spectaculaire et certains habitants affirment ne plus reconnaître la ville dans laquelle ils ont grandi. Cette évolution s'accompagne d'un recours accru à l'automobile qui entraîne des phénomènes récurrents de congestion sur les rocades des grandes villes aux heures de pointe.

**Certains imaginent que les prochaines décennies verront le retour en grâce des villes moyennes. Qu'en pensez-vous ?**

On n'a pas pensé suffisamment aux complémentarités entre les métropoles et les villes moyennes. Certaines villes moyennes s'en sortent bien, dans le pourtour de villes attractives. C'est le cas, autour de Bordeaux, que je connais bien, de Libourne, Langon, Arcachon... Non loin de Nantes, le cas de Clisson est également intéressant, avec une forme de gentrification rurale. Attention, toutefois, à ne pas commettre l'erreur de penser que ces villes moyennes forment un ensemble homogène. Dinan peut s'en sortir, c'est plus difficile pour Saint-Brieuc. Il y a aussi des territoires de villes moyennes qui ont un réel dynamisme sans avoir besoin d'être « tirés » par une métropole. C'est le cas de la Vendée.

Bref, il y a des configurations très disparates qui rendent difficile de raisonner avec des catégories géographiques — métropoles, villes moyennes, ruralité — trop générales. Et il faut rappeler qu'une démographie stable ou croissante ne signifie pas un centre-bourg dynamique. En réalité, le problème est moins celui des villes moyennes que ces centres-bourgs, trop peu attractifs, avec un patrimoine trop dégradé et trop difficile à rénover. Les habitants les fuient, car ils cher-

chent à avoir un jardin ; les commerces ferment, concurrencés par les grandes surfaces à la périphérie...

**« La question du déficit démocratique des intercommunalités n'est pas réglée. »**

**Le fait métropolitain va-t-il s'accélérer ou, au contraire, trouver des limites écologiques, sociétales ?**

Ce qui me frappe, c'est qu'on commence à en parler. La norme métropolitaine — croissance, attractivité, économie de la connaissance, etc. — est débattue et souvent contestée. En compensation, les gouvernements métropolitains développent des politiques de coopération territoriale avec cette idée que les métropoles ne peuvent pas être dans des rapports de prédation, d'assèchement vis-à-vis des territoires qui les entourent. Des directions dédiées se créent au sein des métropoles. Des contrats de réciprocity sont signés même si on a du mal à en saisir la dimension opérationnelle. C'est un sujet en train de se structurer, de s'étoffer. Ces fonctions sont prises en charge par les métropoles et les départements. C'est une manière pour les collectivités locales de s'emparer des questions d'aménagement du territoire dont l'État s'est progressivement désengagé.

Ces coopérations sont aussi rendues nécessaires par certains conflits émergents autour des ressources. À Bordeaux, il existe un débat très vif autour de la captation des eaux potables dans des territoires extérieurs à la métropole. C'est le sens des contrats de réciprocity : un territoire apporte des ressources à un autre et reçoit en échange des services qui lui manquent. Ce qui est intéressant,

plus que des déclinaisons opérationnelles assez faibles, c'est cette prise de conscience de la nécessité d'avoir des rapports moins déséquilibrés entre territoires métropolitains et péri-métropolitains.

**En 2050, quel sera le modèle dominant ?**

Répondre à votre question sur la métropolisation en 2050, c'est compliqué !

La mise en œuvre du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) va entraîner une densification qui pourrait nourrir la métropolisation. Elle va se prolonger pour un certain nombre de territoires qui en bénéficient déjà. Mais les formes changent, il y aura peut-être un accent plus important mis sur les pôles secondaires.

Face au fait métropolitain, toutefois, il existe des résistances fortes. La question, c'est : « quelle forme prend la croissance urbaine ? ». Les grands projets se poursuivront-ils ou bien inventerons-nous de nouvelles modalités, vers des densifications ponctuelles ? Cela dépendra essentiellement de notre capacité à inventer des modèles de croissance urbaine qui soient mieux acceptés. Il faudra densifier les zones pavillonnaires, les maisons de ville, les campus des années 1970, les zones commerciales, etc.

**LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar**

**39,6 %**

**C'EST LE TAUX DE PARTICIPATION AU 1<sup>ER</sup> TOUR DES ÉLECTIONS MUNICIPALES À RENNES EN 2020 CONTRE 57,6 % EN 1971.**

*Source : Ministère de l'intérieur.*

**« Il y a une fuite en avant avec la communautarisation des compétences. »**

**Quelle articulation intercommunale privilégier ? Avez-vous des exemples à suivre ? D'autres à éviter ?**

La question du déficit démocratique des intercommunalités n'est pas réglée. Passer à l'élection au suffrage universel direct des conseillers métropolitains et communautaires est un premier pas impératif, mais pas non plus suffisant, comme on le voit à Lyon. Il faudra réfléchir à la question de la répartition des compétences entre le niveau municipal et intercommunal. Il y a une fuite en avant avec la communautarisation des compétences et une sorte d'impensé sur ce qui doit rester du ressort des communes. Je ne suis pas certain qu'on puisse supprimer les communes, car cela reste un échelon essentiel de la vie démocratique locale.

**La coordination élus/techniciens au sein des collectivités est-elle appelée à évoluer ? De quelle manière ?**

On observe dans certaines collectivités, comme à Rennes, un faible écart entre les élus et les techniciens, cela crée d'ailleurs une forme de fluidité dans les prises de décisions. À Bordeaux, la situation est différente, élus et techniciens sont issus de parcours très différents. Cela pose in fine la question de la manière dont cet attelage élus/techniciens peut faire place au citoyen dans la prise de décision. Cette question n'est pas réglée, elle renvoie aux nombreux débats sur la démocratie participative, qui est arrivée à bout de souffle. Mais on a habitué le citoyen à être consommateur de prestations politiques : il est difficile de sortir de

cette logique infantilisante. Comment peut-on amener les citoyens à exercer des fonctions politiques ? La crise de confiance ne sera pas réglée par plus de verticalité mais par un accommodement progressif de formes de démocratie directe et participative, auxquelles il faudra faire plus de place. Quelle sera la place de ces dispositifs dans les futurs processus de décision ? C'est toute la question.

Les citoyens ne vont pas supporter longtemps de n'être que consultés. Ils veulent jouer un rôle dans la prise de décision.

**À l'horizon 2050, il faudrait donc aménager notre modèle démocratique ?**

Il y a des articulations nouvelles à inventer. Les outils de la démocratie participative sont connus ! Comment faire en sorte qu'ils ne soient pas cantonnés au rang de gadgets ? Comment faire cohabiter les deux types de démocratie, représentative et participative ? Il faut travailler cette construction.

Il faut aussi réfléchir à l'autre défi démocratique : nous sommes de plus en plus confrontés à des enjeux qui dépassent les bornes du territoire national. Ils obéissent à des systèmes de décision qui prennent des formes intergouvernementales et souvent très opaques pour les citoyens. Comment les rendre plus transparentes ?

Le défi majeur est celui de l'articulation de la démocratie consultative et la démocratie participative, ainsi que la recherche d'une façon de rendre ces enjeux plus compréhensibles. ■

**LE TERRITOIRE décrypté par l'Audiar**

**NOMBRE D'EPCI (OU ÉQUIVALENT) EN ILLE-ET-VILAINE**

**18**  
EN 2022



**1**  
EN 1975



Source : Insee.

# TRAJECTOIRE DE LA MÉTROPOLE RENNAISE DES ANNÉES 70 À NOS JOURS

## REGARDS RÉTROSPECTIFS POUR MIEUX EXPLORER LE FUTUR



Se projeter est un pari ambitieux. C'est le risque qu'ont bien voulu prendre les experts interviewés par l'Audiar. Tous restent néanmoins prudents dans les transformations qui peuvent s'opérer d'ici à 2050. En effet, la prospective oscille entre prévision toute chose connue par ailleurs, et hypothèse de ruptures fortes, improbables ou inimaginables parfois.

Or, sur le long terme, les modes de vie, le travail, les mobilités, les loisirs, le climat, le territoire... tout se transforme. Certains sujets évoluent par ruptures brutales, d'autres transitions s'opèrent

lentement, presque insidieusement, décennie après décennie.

L'Audiar, forte de ses 50 ans d'observation des dynamiques territoriales, offre ici un regard sur les transformations opérées durant les 5 dernières décennies. 50 indicateurs, du plus solide au plus anecdotique, témoignent de la trajectoire effectuée. Par ce regard rétrospectif, l'agence ouvre le champ des possibles.

Les indicateurs proposés portent sur le périmètre actuel de Rennes Métropole, à l'exception de quelques thématiques pour lesquelles les chiffres ne sont disponibles que pour la ville de Rennes, l'Ille-et-Vilaine ou la France.

## POPULATION

### POPULATION

**284 058** habitants en 1975

**457 416** habitants en 2019

x1,6

Source : Insee RP.

### NOMBRE DE NAISSANCES/AN POUR 1 000 HABITANTS

**21,6** entre 1968 et 1975

**11,8** entre 2013 et 2019

Source : Insee État civil / RP.

### PART DE LA CROISSANCE DUE AU SOLDE NATUREL

**65%** entre 1968 et 1975

**49%** entre 2013 et 2019

Source : Insee État civil / RP.

### PART DES - DE 25 ANS

**47%** en 1975

**35%** en 2019



Source : Insee RP.

### PART DES + DE 65 ANS

**8%** en 1975

**15%** en 2019



Source : Insee RP.

### PART DE LA POPULATION D'ILLE-ET-VILAINE VIVANT DANS DES COMMUNES DE - DE 2 000 HABITANTS

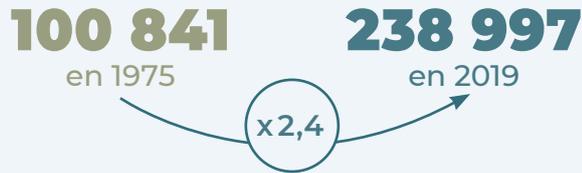
**33%** en 1975

**19%** en 2019

Source : Insee, RP.

## HABITAT

### LOGEMENTS



Source : Insee RP.

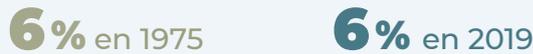
### CONFORT DES LOGEMENTS DANS LA VILLE DE RENNES



**15%** sans WC à l'intérieur

Source : Insee RP.

### PART DE LOGEMENTS VACANTS



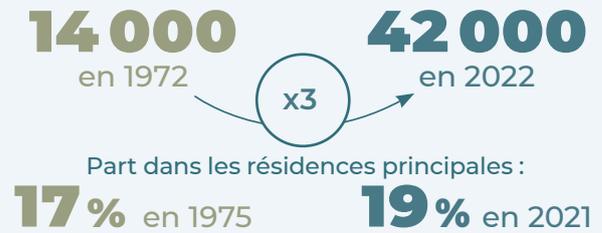
Source : Insee RP.

### NOMBRE DE LOGEMENTS MIS EN CHANTIER / AN



Source : Sit@del2.

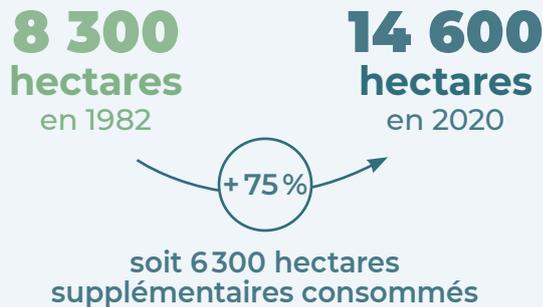
### NOMBRE DE LOGEMENTS LOCATIFS SOCIAUX



Source : Fichier Imhoweb, traitements Audiar.

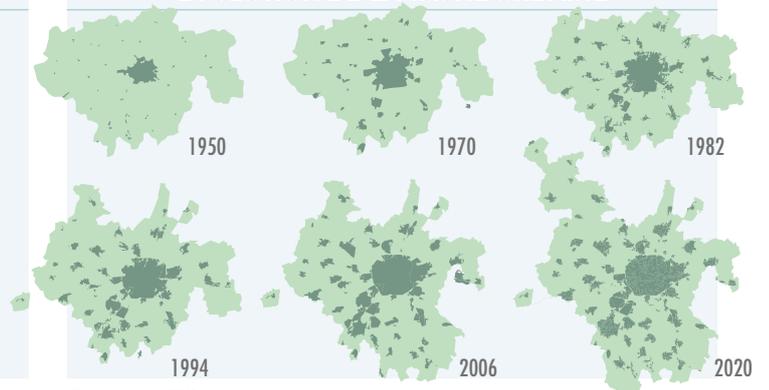
## URBANISME ET OCCUPATION DU SOL

### SURFACES URBANISÉES



Source : MOS Audiar.

### ÉVOLUTION DE LA TACHE URBAINE



Source : MOS Audiar.

### DENSITÉ DE POPULATION



Source : Insee RP.

### SURFACE AGRICOLE UTILE



Source : Recensement agricole.

## CLIMAT ET RESSOURCES

### NOMBRE DE JOURS CHAUDS/AN



**33** entre 1975 et 1985  
**51** entre 2011 et 2021

Source : Météo France, station Saint-Jacques-de-la-Lande.

### NOMBRE DE JOURS DE GEL/AN



**41** entre 1975 et 1985  
**30** entre 2011 et 2021

Source : Météo France, station Saint-Jacques-de-la-Lande.

### QUALITÉ DE L'AIR



Perte de **11 jours** de qualité  
bonne à moyenne entre 2014 et 2020

Source : Air Breizh, indice ATMO.

### CONSOMMATION D'EAU/JOUR/HABITANT EN FRANCE



**106 litres** en 1975  
**148 litres** en 2020

Source : Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement.

## NUMÉRIQUE ET ÉNERGIE

### ACCÈS AU TRÈS HAUT DÉBIT INTERNET

**90%**  
des habitants  
fin 2021  
(inexistant en 1975)

Source : Rennes Métropole.

### VENTE DE FIOUL DOMESTIQUE EN ILLE-ET-VILAINE

**608 000** tonnes en 2005 **62 000** tonnes en 2020

Source : SDES.

### CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE EN FRANCE <sup>1</sup>

**3,38** tep<sup>2</sup> / habitant en 1973 **3,69** tep / habitant en 2019

<sup>1</sup> Corrigée des variations climatiques. <sup>2</sup> Tonne équivalent pétrole. Source : SDES.

## ÉCONOMIE ET EMPLOI

### EMPLOIS TOTAUX PRIVÉS ET PUBLICS

**131 000**  
en 1975

**256 000**  
en 2018

Source : Insee.

### TAUX DE CHÔMAGE EN ILLE-ET-VILAINE

**7,0%**  
en 1982

**5,8%**  
en 2021

Source : Insee, taux de chômage localisés.

### NOMBRE D'ÉTUDIANTS



**24 500** en 1975  
**72 000** en 2021

Source : Audiar.

### TAUX D'ACTIVITÉ DES FEMMES DE 25-54 ANS

**61%** en 1975 **90%** en 2019

Source : Insee, RP.



### NOMBRE D'EXPLOITATIONS AGRICOLES

**4 284** en 1970  
**718** en 2020



Source : Recensement agricole.

### PART DES NON DIPLÔMÉS PARMIS LA POPULATION NON SCOLARISÉE DE 16 ANS ET +

**64%** en 1975 **19%** en 2018

Source : Insee, RP.

## SOCIOLOGIE ET MODES DE VIE

### PART DES ACTIFS DE 25-54 ANS EN ILLE-ET-VILAINE

	En 1975	En 2019
Agriculteurs exploitants .....	<b>20%</b>	<b>2%</b>
Cadres et professions intellectuelles supérieures .....	<b>7%</b>	<b>19%</b>
Professions intermédiaires .....	<b>15%</b>	<b>28%</b>
Ouvriers .....	<b>30%</b>	<b>21%</b>

Source : Insee, RP.

### POPULATION EN COUPLE EN ILLE-ET-VILAINE

**62%**  
de mariés en 1975

**60%**  
de mariés, pacsés  
ou en concubinage  
en 2019

Source : Insee, RP.

### TAILLE MOYENNE DES MÉNAGES

**2,94** en 1975      **2,03** en 2019

Source : Insee, RP.

### POPULATION DIVORCÉE EN ILLE-ET-VILAINE

**1%** en 1975      **5%** en 2019

Source : Insee, RP.



### SURFACE HYPER ET SUPERMARCHÉS

**29 500 m<sup>2</sup>**  
en 1975

**522 000 m<sup>2</sup>**  
en 2019



Source : Audiar.

### FRÉQUENTATION CINÉMA EN ILLE-ET-VILAINE

**4,2 entrées**  
par habitant en 1972

**2,7 entrées**  
par habitant en 2019



Source : Ministère de la culture.

### DURÉE D'ÉCOUTE DE LA TÉLÉVISION EN FRANCE

**1 h /jour/individu**  
en 1975

**3,46 h /jour/individu**  
en 2019



Source : Ministère de la culture.

### CAPACITÉ DU STADE RENNAIS

**20 000 places** en 1975

**30 000 places** en 2022



Source : Stade Rennais.

## MOBILITÉ

### ACTIFS AYANT UN EMPLOI DANS LA COMMUNE DE RÉSIDENCE

**73%** en 1975      **40%** en 2018

Sources : Audiar et Insee, RP.

### MÉNAGES DISPOSANT AU MOINS D'UNE AUTOMOBILE EN FRANCE

**50%** en 1968      **81%** en 2019



Source : Insee, RP.

### TRANSPORTS COLLECTIFS



**126 bus** en 1975 \*

**491 bus** en 2020



**2 lignes de métro** en 2022

\* Données sur les 27 communes du District de 1975.  
Source : Audiar et Rennes Métropole.

## PROSPECTIVE | REGARDS DES JEUNES

# Regards vers le futur d'étudiants urbanistes- aménageurs

Atelier participatif,  
hackathon... l'Audiar va  
au-devant des jeunes  
pour recueillir leurs visions,  
à l'horizon 2050,  
sur l'aménagement  
et le développement  
du territoire confronté à de  
grandes transitions.

## DES POSITIONS ENGAGÉES ET DES DISCUSSIONS ARGUMENTÉES

Dans le cadre de la préparation de cet ouvrage, l'Audiar a organisé une séance de travail avec 10 étudiants de master, âgés de 21 à 35 ans. Ces jeunes ont choisi les métiers de l'urbanisme et de l'aménagement par conviction, précisément pour « avoir un impact sur le futur », « ne pas rester les bras croisés » face aux multiples défis auxquels sont confrontés les villes. S'interroger sur le monde de demain les motive, comme réfléchir aux enjeux écologiques, sociaux ou encore économiques avec l'espoir de contribuer « à une ville vivable, accessible, avec une équité d'accès aux services » et tendre vers une réduction « des fractures sociales et territoriales ».

Ils se sont exprimés sur quelques défis pointés par les experts nationaux. Vous retrouvez également quelques-uns des propos des étudiants dans les pages de l'ouvrage.

## LE CHANGEMENT CLIMATIQUE AU CŒUR DE LEURS PRÉOCCUPATIONS

Issus pour la majorité d'entre eux de la génération Y, ces jeunes nous ont livré, sans détour, leur vision du futur, sur la place du numérique notamment. Bien au fait des pratiques et à l'aise avec les outils, ils disent oui, mais sous conditions, au numérique. « Attention à la consommation d'énergies et à l'empreinte carbone », alertent-ils. « Attention aussi à ne pas entraver les relations sociales. Gardons à l'esprit l'importance de nouer des liens. »

Spontanément, ils évoquent donc la planète, soulignant que la responsabilité dans le réchauffement climatique incombe tout un chacun. Les étudiants attachent de l'importance à faire preuve de sobriété dans leurs pratiques numériques, mais également dans leurs mobilités, en particulier en avion, un moyen de transport qui, selon eux, peut être emprunté occasionnellement mais ne se justifie pas toujours. Ils estiment faire partie de la génération qui subit l'optimisation de la moindre minute et la schizophrénie du consommateur, navigant entre surconsommation et souhait de sobriété.



## AGIR EN COOPÉRATION, UNE ÉVIDENCE POUR CETTE GÉNÉRATION

Interrogés sur leur vision du monde du travail, ils nous ont dit souhaiter être utiles à la société en exerçant un métier qui a du sens, mais aussi être soucieux d'avoir du temps libre à consacrer à d'autres activités, notamment l'engagement associatif. Sensibles à la parole citoyenne, ils pensent qu'il est déterminant de l'intégrer dans l'aménagement du territoire. « Les habitants sont experts de leur territoire et il convient de les associer aux réflexions en amont des prises de décision. Pourquoi nous n'avons pas pris en compte plus tôt et davantage leur avis ? », s'interrogent-ils.

Enfin, pour eux, les enjeux de demain pour les petites et grandes collectivités sont multiples. Ils ont évoqué le difficile exercice qui consiste à construire le territoire pour les personnes qui y vivent mais aussi celles qui y vivront, l'importance aussi de dynamiser un territoire tout en conservant son aspect rural, ou encore de favoriser la mobilité, tout en respectant les engagements environnementaux. Pour relever tous ces défis, ils soulignent l'importance des coopérations entre territoires, de faire sens au sein d'un EPCI et de développer un sentiment d'appartenance.

## DES QUESTIONNEMENTS CONCRETS AUTOUR DES TRAJECTOIRES À SUIVRE

Les étudiants se questionnent sur la mise en œuvre concrète des engagements à tenir pour réussir les transitions écologique et climatique. Comment déployer l'objectif zéro artificialisation nette ? Comment concilier l'attractivité des territoires ruraux et la réduction des mobilités carbonées ?

Les territoires sont aussi au cœur de leur expression : La ville moyenne a-t-elle un avenir ? Quelles transformations à venir pour les relations Métropole/ruralité ? Quelles coopérations entre les territoires ? Quel positionnement pour Rennes dans la région Bretagne ?... ■

### Un hackathon en 2023

Afin de projeter précisément leurs visions du futur sur nos territoires, l'agence continuera d'associer la jeunesse à sa démarche prospective en 2023, avec, notamment, l'organisation d'un hackathon fin mars dans le cadre du festival Nos Futurs, en collaboration avec SciencesPo Rennes et les Champs Libres.

Ce temps de réflexion conduira les jeunes à construire des scénarios contrastés du futur, dans une vision de prospective 2040 – 2050, dans l'ensemble des champs du développement urbain et de l'aménagement durable du territoire. Des temps de dialogue avec les décideurs publics locaux et un livrable de synthèse seront produits et l'Audiar vous invitera à rejoindre cette réflexion.

Merci aux 10 jeunes urbanistes-aménageurs en devenir de nous avoir partagé leurs questionnements sur nos métiers et sur nos territoires : Callixte Choquet, Louann Clugery, Mathilde Cochet, Anne-Claire Davost, Charles Gautier, Yann Jaglin, Arthur Lelièpvre, Morgane Matignon, Amandine Morinière et Killian Sénéchault.



ENVIRONNEMENT, TRAVAIL, MOBILITÉS, NUMÉRIQUE... LES ÉTUDIANTS ONT PARTAGÉ À L'AUDIAR LEURS VISIONS DU FUTUR LORS D'UN APRÈS-MIDI D'ÉCHANGES ORGANISÉ À L'ECLOZR (RENNES).

© Photos Audiar.

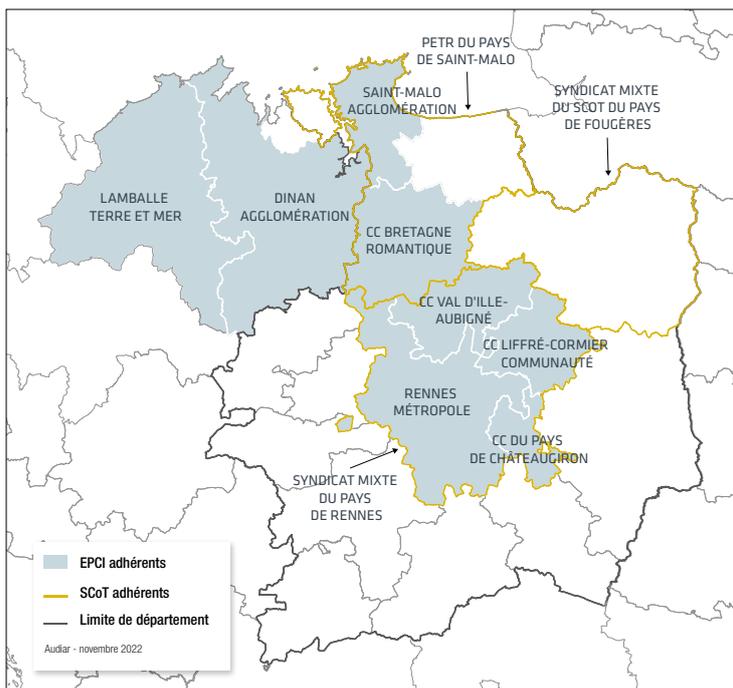
# L'AUDIAR

Depuis 1972, l'Audiar, l'agence d'urbanisme de Rennes, accompagne les politiques d'aménagement et de développement durable de ses collectivités adhérentes. À l'origine centrés principalement sur la métropole de Rennes et ses communes, ses travaux intéressent aujourd'hui un partenariat de huit intercommunalités breilliennes et costarmoricaines et deux SCoT.

Outil d'études et d'ingénierie mutualisé entre ses membres, elle réalise conformément au code de l'urbanisme, des missions d'observation, d'expertise et de prospective présentant un intérêt général. Son programme partenarial d'activités, élaboré en étroite concertation avec les élus et services des collectivités, aborde les problématiques liées aux transitions écologiques, à la résilience économique, à la cohésion sociale, aux coopérations territoriales, la planification territoriale et l'aménagement de l'espace.

L'agence assure également l'appui technique du Conseil de développement de la métropole de Rennes, créé à l'origine sous le nom Codespar, en 1984.

Exerçant sous statut associatif et forte d'une équipe permanente de trente-cinq collaborateurs, l'agence est pilotée par des élus et des représentants de l'État. Ses travaux sont accessibles sur son site internet.



## LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

au 1<sup>er</sup> septembre 2022

- **André CROCQ** - Rennes Métropole  
*Président de l'Audiar*
- **Philippe ALEXANDRE** - DDETS
- **David ALIS** - Université Rennes 1
- **Guillaume BÉGUÉ** - Syndicat mixte Pays de Rennes
- **Laurence BESSERVE** - Rennes Métropole
- **Yannick COCHAUD** - Rennes Métropole
- **Olivier DAVID** - Conseil régional de Bretagne
- **Marie DUCAMIN** - Saint-Jacques-de-la-Lande
- **Yann GODET** - Dinan Agglomération,  
*Secrétaire de l'Audiar*
- **Daniel GUILLOTIN** - Rennes Métropole
- **Marc HERVÉ** - Rennes
- **René-François HOUSSIN** - Rennes Métropole
- **Alain JACOBSONNE** - DDTM,  
*Vice-président de l'Audiar*
- **Isabelle LAVASTRE** - Communauté de communes  
Val-d'Ille Aubigné,  
*Vice-présidente de l'Audiar*
- **Éric LESAGE** - Insee
- **Morgane MADIOT** - Rennes Métropole
- **Pierre-Yves MAHIEU** - Saint-Malo Agglomération
- **Laurent REBUFFIE** - Chantepie,  
*Vice-président de l'Audiar*
- **Christine RIVALAN-GUEGO** - Université Rennes 2
- **Emmanuelle ROUSSET** - Conseil départemental  
d'Ille-et-Vilaine
- **Éric SOUQUET** - Thorigné-Fouillard,  
*Trésorier de l'Audiar*

## LES MEMBRES

- L'État,
- Rennes Métropole,
- Les 43 communes de Rennes Métropole,
- Les Communautés de communes de Châteaugiron, Liffré-Cormier, Val d'Ille-Aubigné et Bretagne Romantique,
- Saint-Malo Agglomération et Dinan Agglomération,
- Lamballe Terre & Mer et Lamballe Armor,
- Le Département d'Ille-et-Vilaine,
- La Région Bretagne,
- Les Syndicats mixtes du Pays de Rennes et du SCOT du Pays de Fougères,
- Le Syrenor,
- Les Universités Rennes 1 et Rennes 2,
- L'Établissement public foncier de Bretagne.

## REMERCIEMENTS

aux **expertes et experts**  
pour leurs interviews,  
à toute l'**équipe de l'Audiar**  
contributeurice à cet ouvrage et  
aux **Archives 35** pour la mise  
à disposition des cahiers de  
doléances recueillis en Ille-et-  
Vilaine lors du grand Débat  
National de 2019.

## DIRECTION DE LA PUBLICATION

Alain BÉNESTEAU,  
*Directeur de l'Audiar*

## RÉDACTION

Xavier DEBONTRIDE,  
*journaliste (Média Autrement  
Production)*

Delphine BARBOT,  
Alain BÉNESTEAU,  
Émilie GODET,  
Séverine GROULD,  
Marine LITOU,  
Jean-Michel MARCHAND,  
Kevin MORVAN,  
Audrey NAULIN,  
Johan POQUET,  
Hélène RASNEUR  
(Audiar)

## CRÉATION GRAPHIQUE DE LA COUVERTURE

Agence Gosselin

## CONCEPTION GRAPHIQUE ET MISE EN PAGE

Isabelle JOURDREN  
(Audiar)

## IMPRESSION

Cet ouvrage a été achevé  
d'imprimer en décembre 2022  
par l'imprimerie intégrée  
de Rennes Métropole



## AGENCE D'URBANISME DE RENNES

3 rue Geneviève de Gaulle-Anthonioz  
CS 40716 - 35207 RENNES Cedex 2  
T : 02 99 01 86 40 - [www.audiar.org](http://www.audiar.org)



# L'Audiar : 50 ans d'action aux côtés des territoires

