



### Jean ROTTNER

Président du Conseil Régional

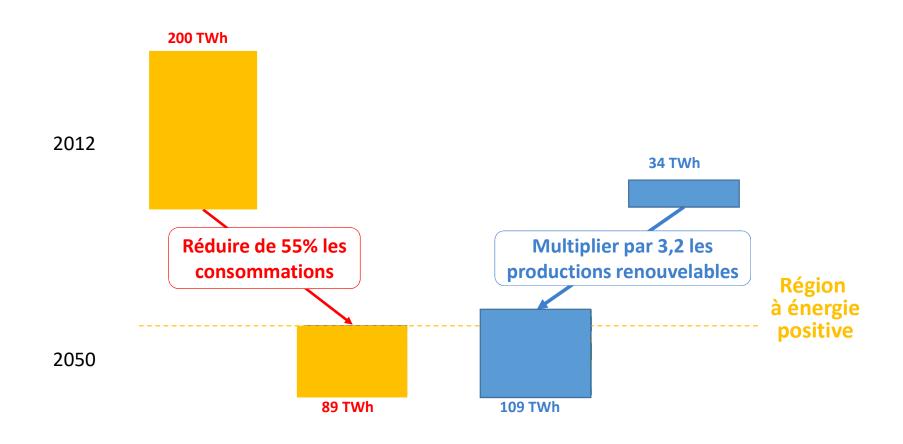


### Franck LEROY

Vice-président en charge de l'environnement, de la transition écologique et du SRADDET

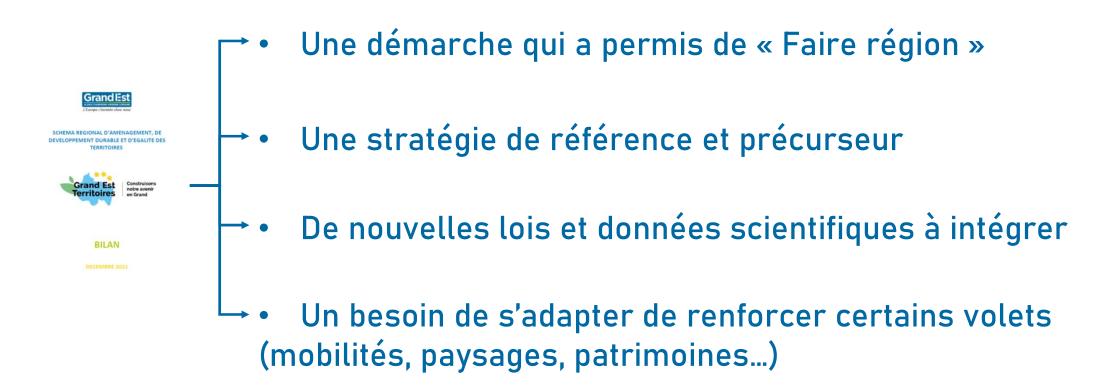
#### Un scénario énergétique volontaire





#### Le SRADDET : un schéma solide et agile







### Marie-Gabrielle CHEVILLON

Vice-présidente en charge de la cohésion territoriale et de la contractualisation



### **Brigitte TORLOTING**

Vice-présidente en charge du transfrontalier, de l'Europe et des relations internationales

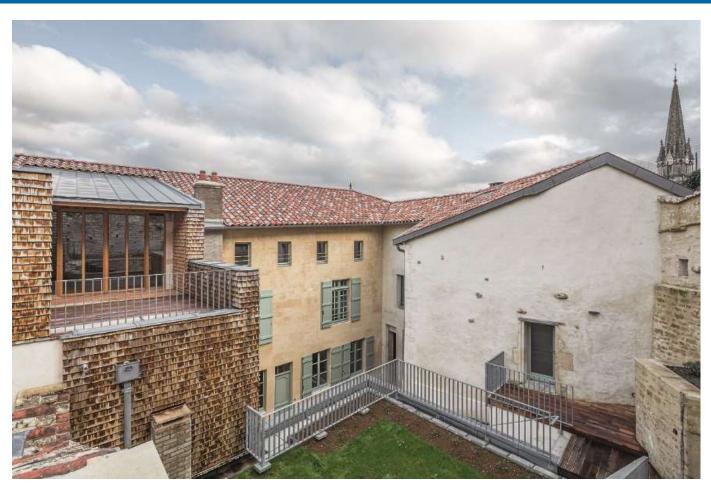
















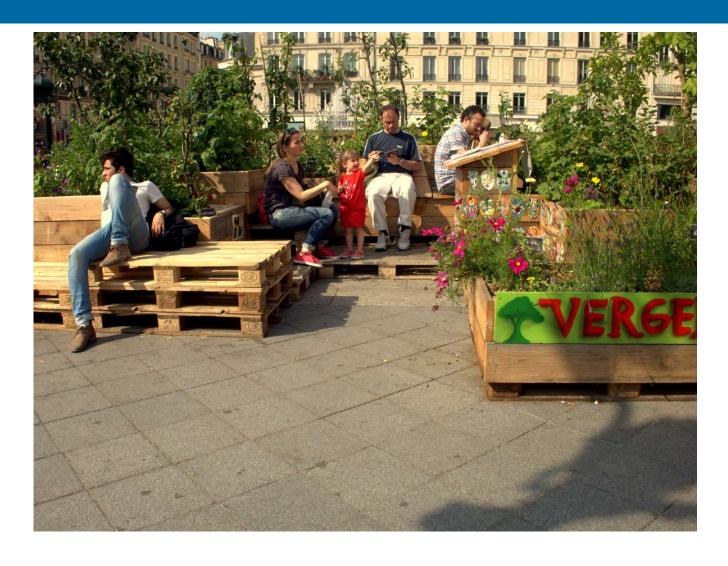
























Paysages urbains emblématiques du Grand Est





Paysages urbains emblématiques du Grand Est





Paysages urbains emblématiques du Grand Est





Paysages urbains emblématiques du Grand Est





Paysages du Grand Est





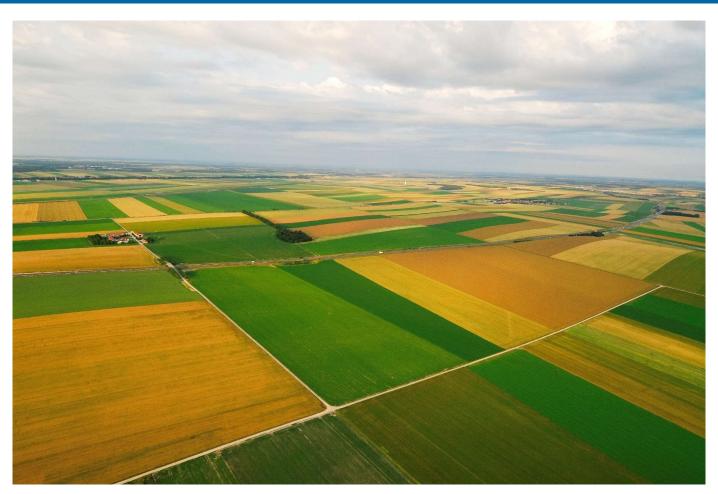
Paysages du Grand Est





Paysages du Grand Est





Paysages du Grand Est



### Sylvain GRISOT

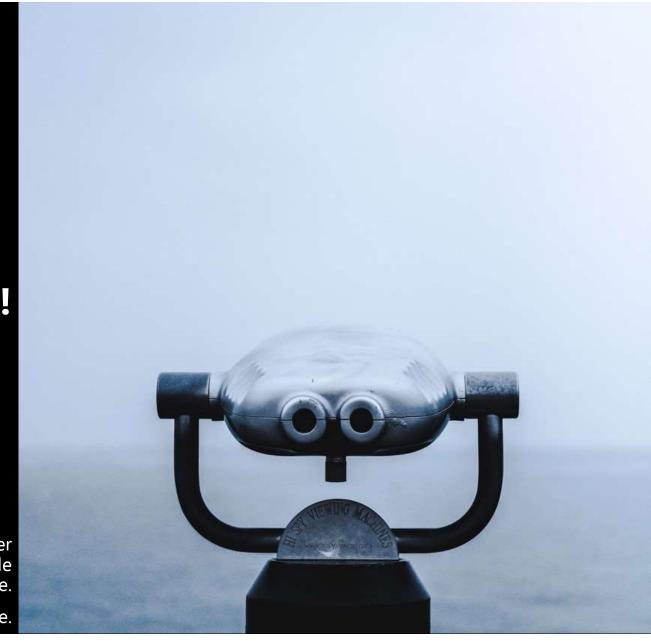
Urbaniste et fondateur de l'agence Dixit.net

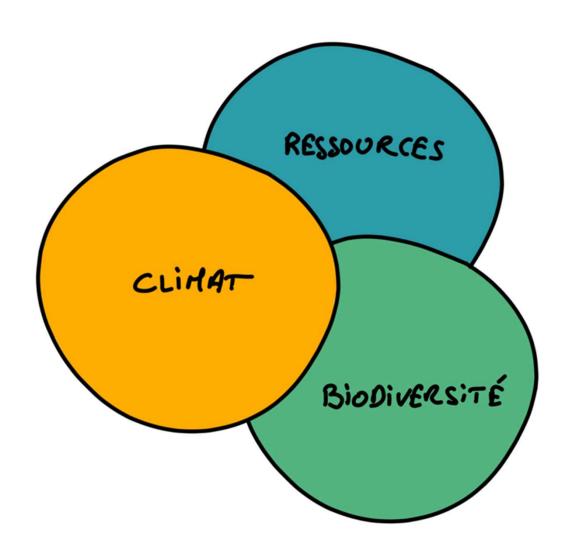


#### Bienvenue au 21<sup>e</sup> siècle!

La première Guerre Mondiale nous a fait basculer tardivement dans le XXe siècle. Il a survécu au bug de l'an 2000, mais n'a pas résisté à la pandémie.

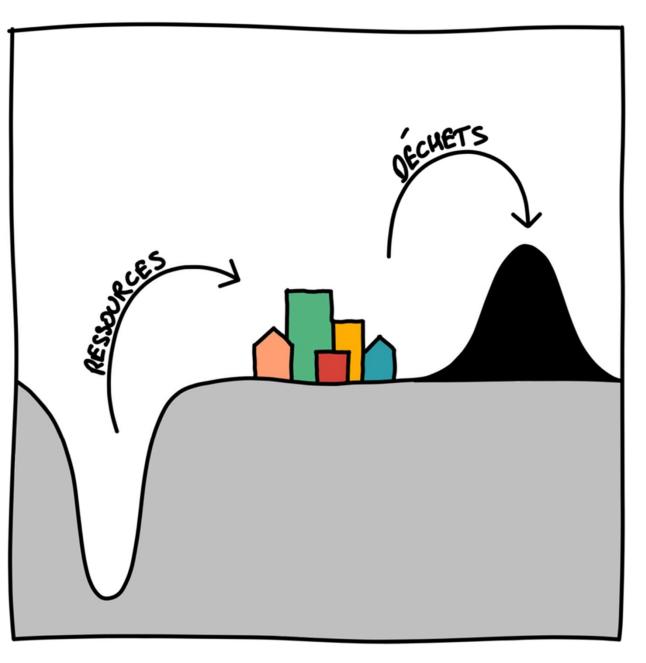
Bienvenue dans le siècle de l'incertitude.





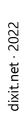
#### Les 3 crises du siècle

La ville fabrique de la ville est au coeur des responsabilités.



#### Les ressources

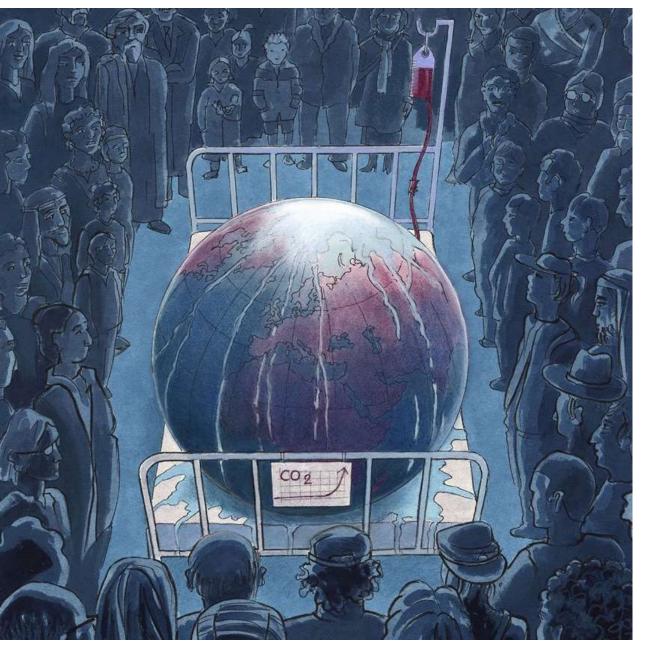
Matérielles, énergétiques et immatérielles.





### Les écosystèmes

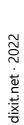
Extension du domaine de la ville et pollutions.



#### Le climat

Fabrication, fonctionnement, forme de la ville et mobilités induites.

La ville est responsable, mais aussi victime.

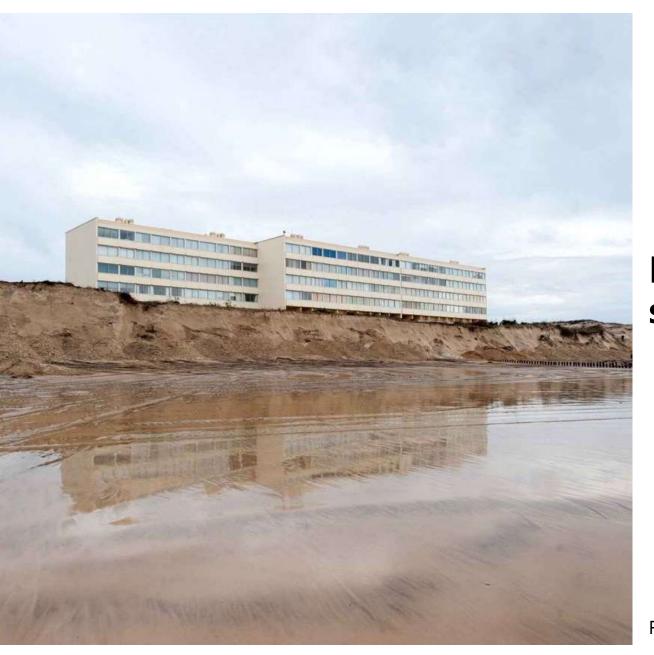




### **Innondations**

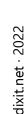
Inondations





# Recul du trait de côte et submersions marines

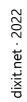
Recul du trait de côte et submersion marine





#### **Canicules**

Canicules et îlot de chaleur urbain





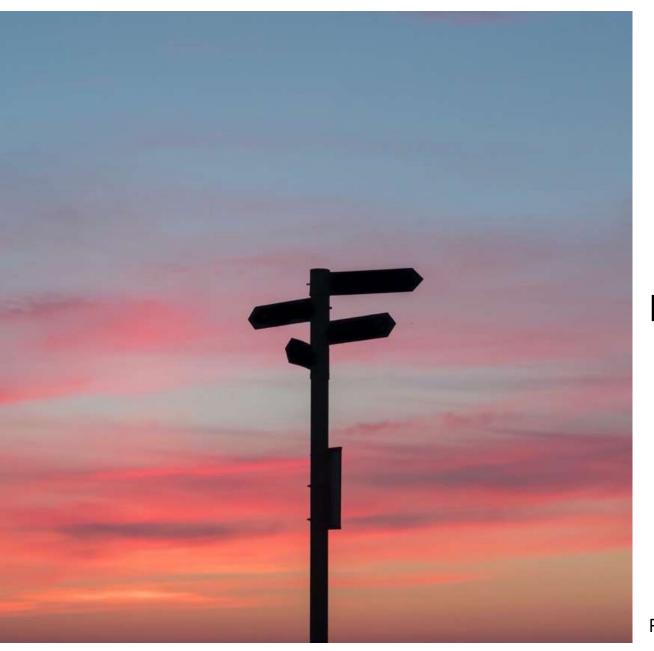
### **Incendies**



Feux de forets Lytton, 30 juin 2021

# De l'anticipation à l'incertitude

Il n'est plus possible d'écouter le passé pour comprendre le futur : nous n'avons plus de références



### Redirection

Réduire et adapter.





## Ce qu'il nous faut laisser derrière nous

Le triple A de la bifurcation : Adapter / Adopter / Abandonner

Monoculture automobile / Ville standardisée / Étalement urbain / Préférence au neuf / Tout béton

#### **Abandonner:**

## La monoculture automobile





#### Le moteur de l'explosion

La première Ford T de série sort de l'usine de l'avenue Piquette à Détroit le 27 septembre 1908.



#### Adapter la ville à la voiture

1925 : Première législation à Los Angeles actant la redistribution de l'espace public en faveur de la voiture. ju lig/Swedish Road Administration

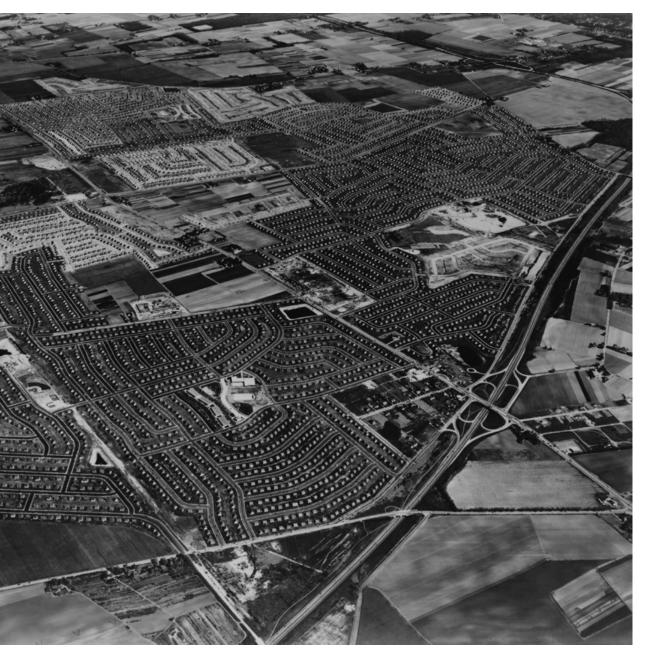
# dixit.net · 2022

#### **Abandonner:**

#### la ville standardisée



Abandonner le zoning, la focalisation sur les grandes opérations, le neuf et les produits immobiliers standards.



# Industrialiser la production de la ville

**Lewittown**. Naissance des *suburds* aux USA après Guerre. Les premiers projets privés, monofonctionnels, dépendants de la voiture, standardisés, fondé sur l'emprunt... et réservé aux blancs.

Levitt & Sons Inc. fait faillite fin 2007



## **Transpositions**

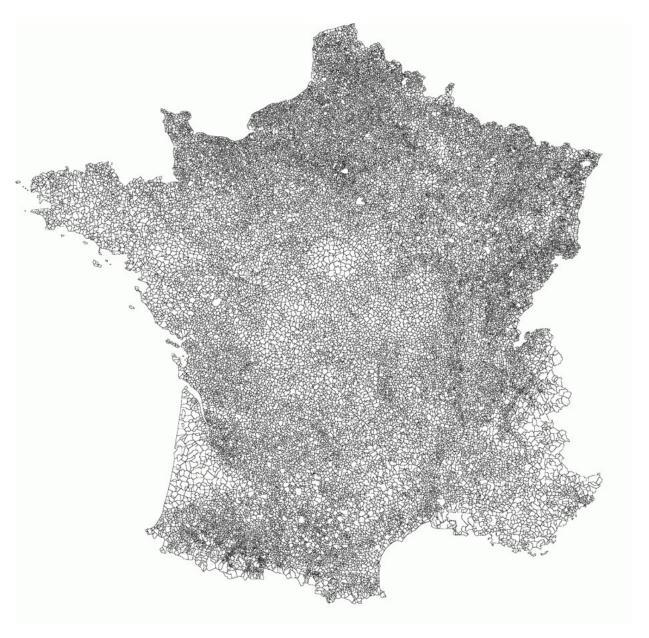
#### **Abandonner:**

L'étalement de la ville

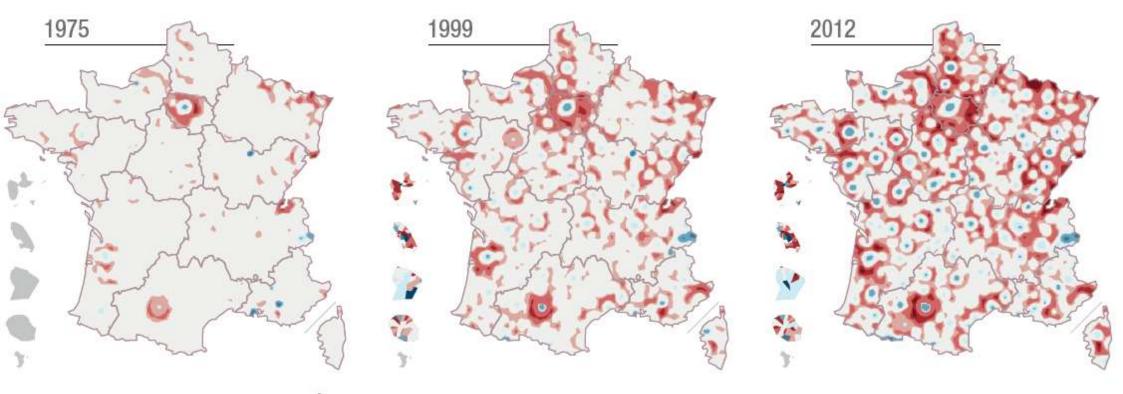




« libérer l'urbanisme »

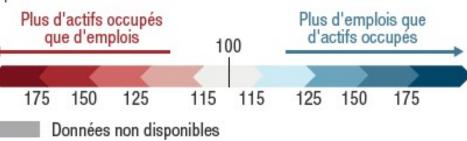


#### 36000 urbanistes



## Évolution du rapport entre nombre d'emplois et nombre d'actifs occupés, 1975-1999-2012

Représentation lissée

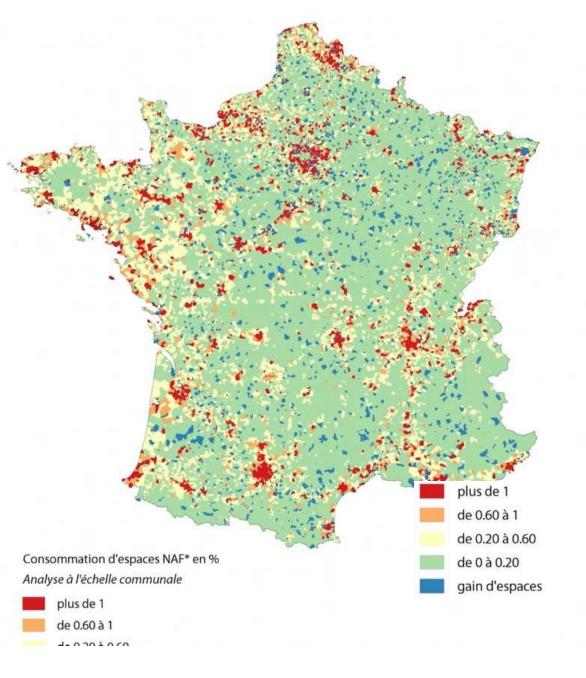




Combien d'années faut-il pour urbaniser l'équivalent d'un département en France métropolitaine ?



#### 5 stades toutes les heures

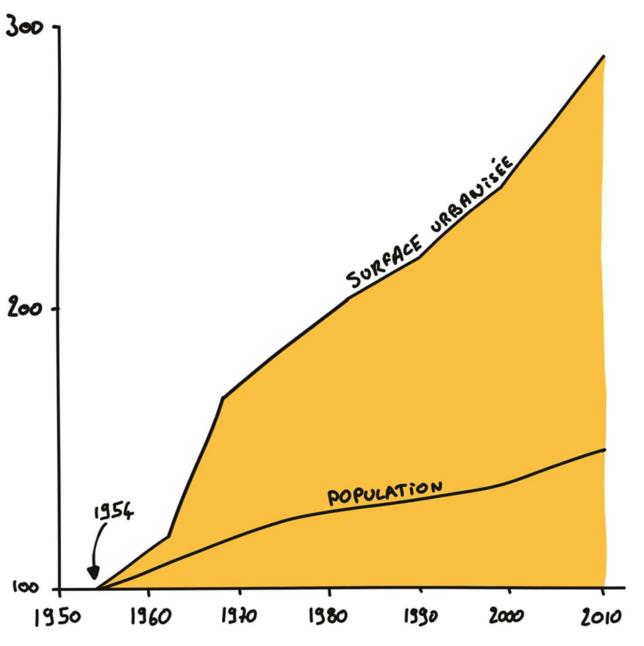


#### **Croissance?**

Consommation d'ENAF entre 2006 et 2016 à l'échelle communale en %.

Source : La consommation d'espaces et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers de la DGFiP, CEREMA, 2017

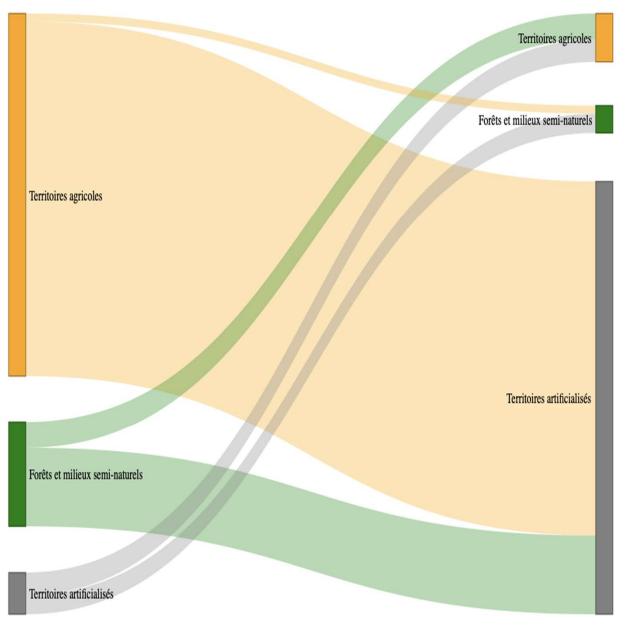




## **Croissance?** étalement!

Illustration tirée de : Croissance de la population et des surfaces artificialisées en France. Polèse, Shearmur et Terral (2015) « ¼ de la consommation de sols <u>pour des usages</u> d'habitat a lieu dans des communes <u>qui perdent</u> <u>des habitants</u> »





#### **Enjeux agricoles**

Réduction de 56% de la SAU / habitant en 50 ans.

#### **Urban**

#### City's Annual Cost, per Household







Fire Department \$177



Transportation \$91



Sidewalks & Curbs





Governance \$158



\$38



Roads \$26





Solid Waste \$185



\$192



School Bussing \$13



Transfers to Provinces eg. School Boards \$232



\$42

Suburban

#### City's Annual Cost, per Household



Parks & Recreation \$129



Fire Department \$406



Transportation \$171



Culture / Economy \$36



\$3462



Governance \$297



Libraries \$72



Roads \$280



. . . .

Solid Waste \$185



Police \$360





Transfers to Provinces eg. School Boards \$435



Water \$197



#### **Urbanisme** à fragmentation

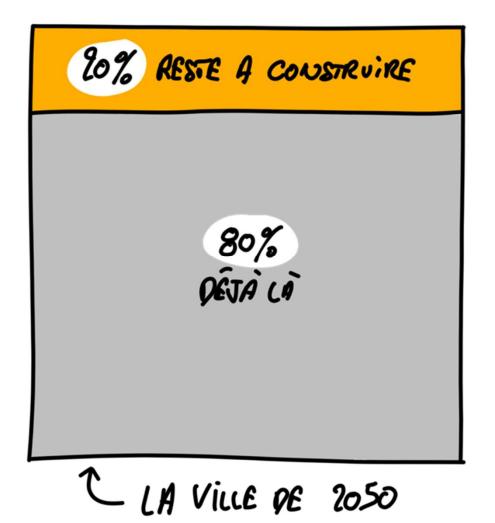
La localisation périurbaine et la dépendance automobile questionnent les mobilités quotidienne, sociale, et résidentielle.

#### **Abandonner:**

## La priorité au neuf



Préférence au neuf et à la massification des opérations.



#### La ville du futur est déjà là

C'est long de faire la ville, 80% de la ville de 2050 est sans doute déjà là. Il nous faut réussir les 20% qui nous restent à produire, mais surtout nous concentrer sur le déjà là.

SNBC : Réduire l'empreinte du bâtiment de 95%, il faudra faire plus que remplacer les 3M de chaudières fioul.

#### La fin de la ville facile



Monoculture automobile + standardisation + étalement urbain + neuf + grandes opérations

# **Impuissances** réglementaires

dixit.net · 2022

## LOI nº 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (1)

NOR: EQUX9900145L

L'Assemblée nationale et le Sénat ont délibéré,

L'Assemblée nationale a adopté,

Vu la décision du Conseil constitutionnel nº 2000-436 DC in date du 7 décembre 2000,

Le Président de la République promulgue la loi dont la eneur suit :

#### TITRE Ier

#### RENFORCER LA COHÉRENCE DES POLITIQUES URBAINES ET TERRITORIALES

#### Section 1

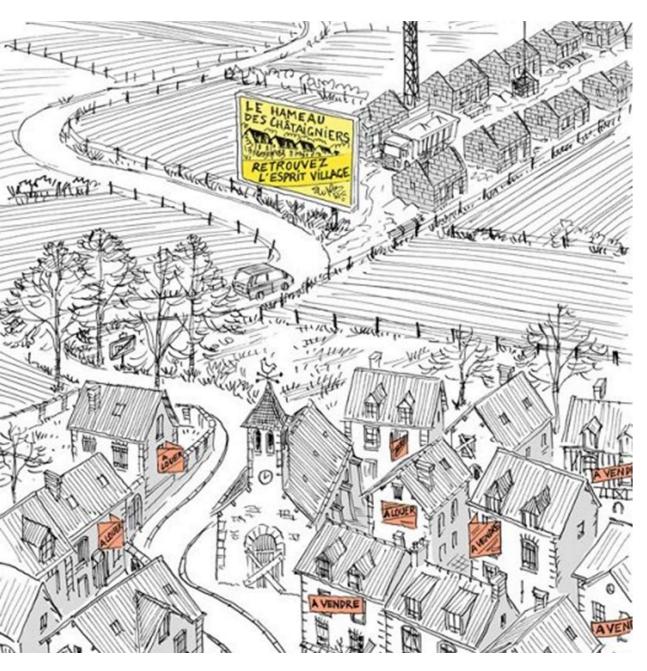
Les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement

#### Article 1er

A. – Le chapitre I<sup>er</sup> du titre II du livre I<sup>er</sup> du code de 'urbanisme est ainsi modifié :

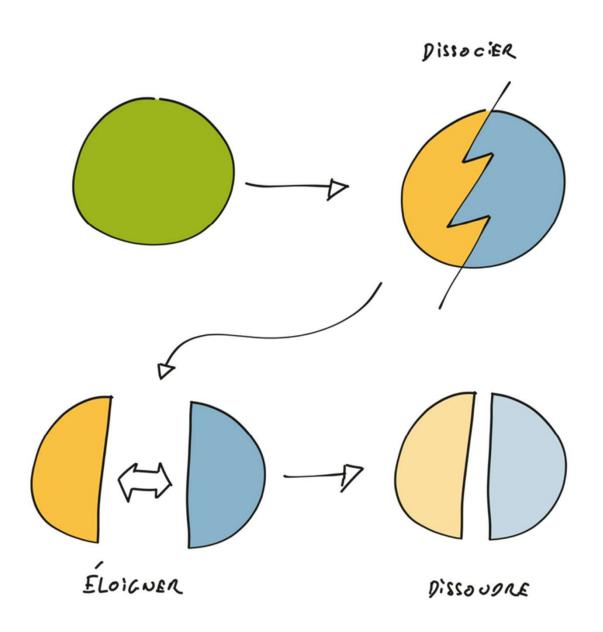


#### Zéro Artificialisation Nette



# Le problème est systémique

Entre 2005 et 2013, seulement 41 % des nouvelles constructions sont dans des espaces déjà artificialisés en 2005. (INSEE 2017 –PC)



## Un modèle à dépasser

#### L'urbanisme circulaire?



Nærum, Kobenhavn, Danemark

#### De l'urbanisme linéaire







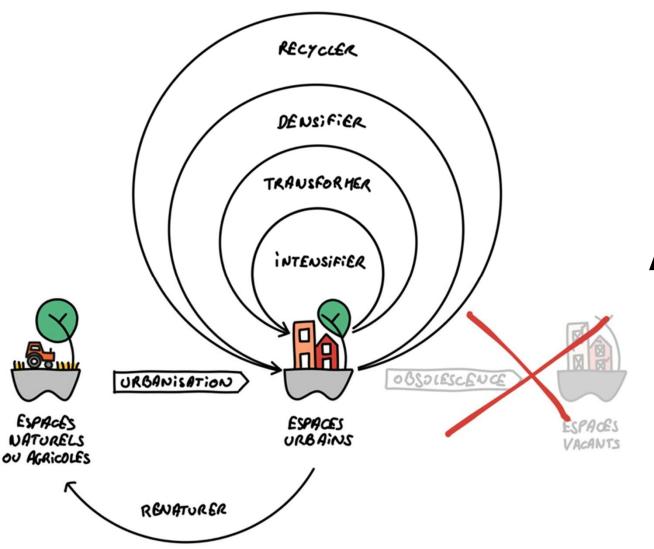








ESPACES VACANTS



#### À l'urbanisme circulaire





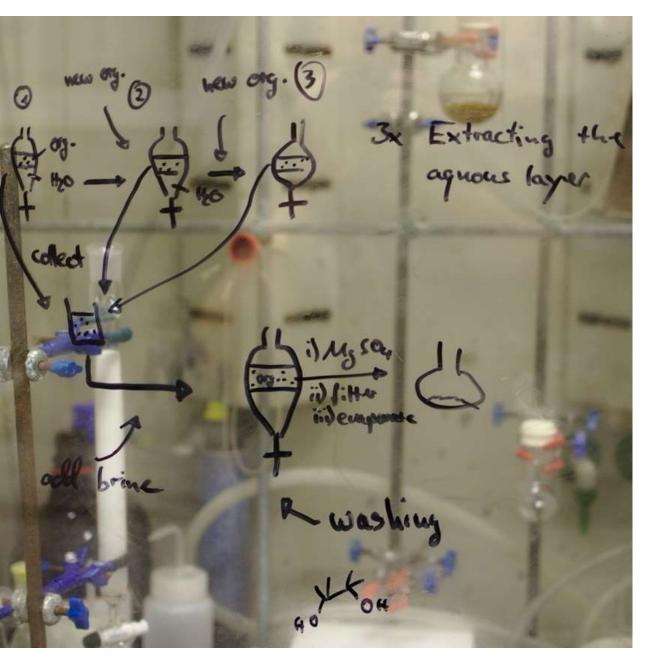




## Un modèle, des territoires, des villes

Ce n'est pas un modèle métropolitain, mais un modèle pour tous les espaces urbains.

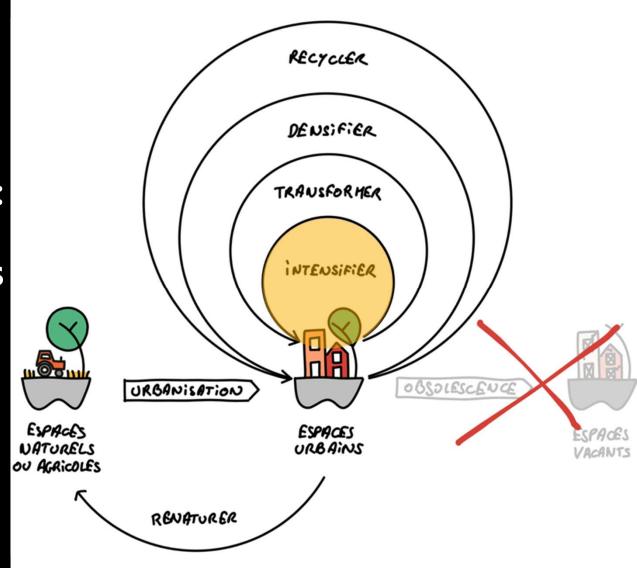
Il faut distinguer les problèmes du passé de ceux d'aujourd'hui : Le périurbain n'est pas l'ennemi, c'est son extension qu'il faut éviter. C'est au contraire des territoires plein de potentiels.

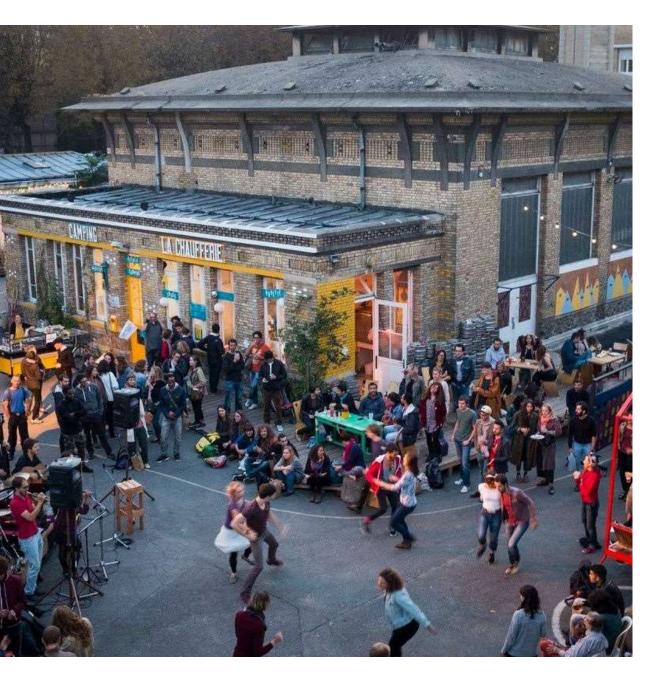


## Rien n'est à inventer, mais tout reste à faire

### Les pionniers:

#### Intensifier les usages





# Travailler les temps de la ville

Plateau urbain / Les Grands Voisins



# Salles de classe ou logement de vacances ?

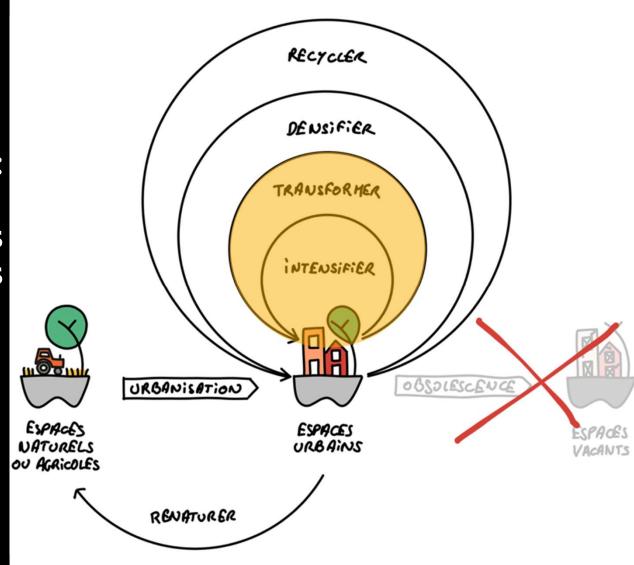
À l'école Saint-Philbert sur l'ile de Noirmoutier, les familles aux revenus modestes peuvent s'offrir une semaine à la mer en logeant dans les classes spécialement réaménagées par les parents d'élèves.

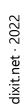


# Construire des espaces en pensant les temps

### Les pionniers:

## Transformer les bâtiments existants







## **Grimper sur les toits**

Vendredi architecture / Le Guérandais Saint Nazaire



#### Donner une seconde vie



#### **Construire réversible**

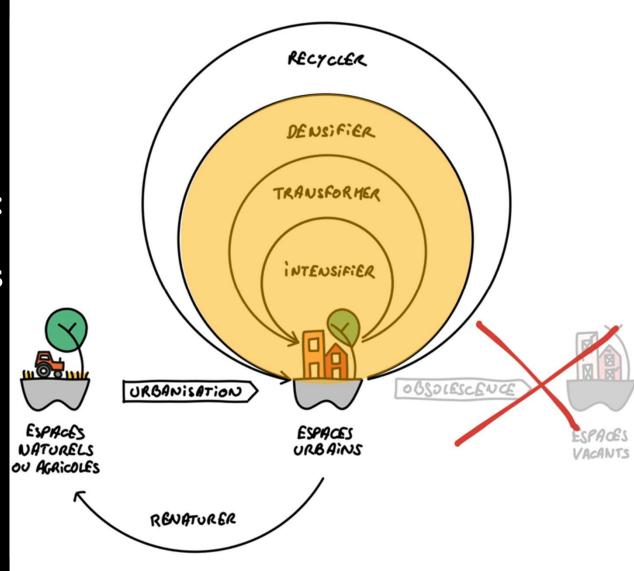
ZAC Saint-Jean Belcier, – quartier de l'Ars, Bordeaux (33)

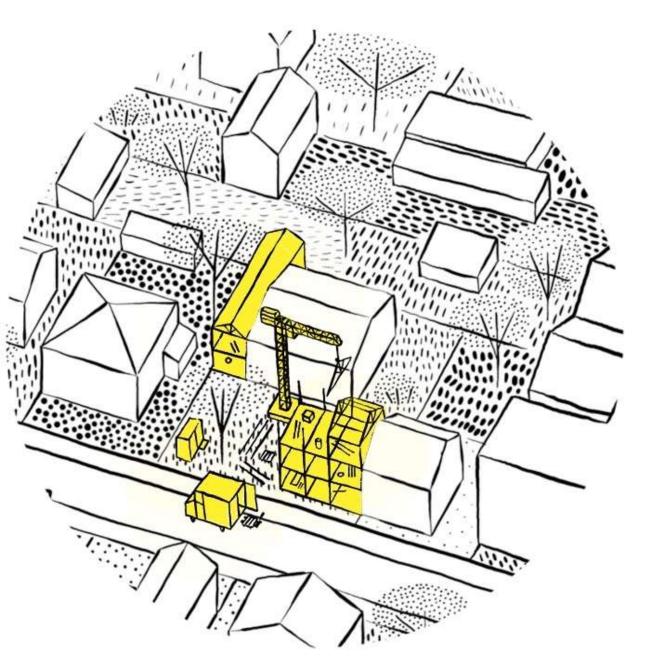
Maîtrise d'ouvrage : Egidia / Elithis

Maîtrise d'œuvre : Canal Architecture

Les pionniers:

**Densifier les espaces urbains** 





# Transformations pavillonnaires

iudo.co



#### (Mieux) densifier

- Pas un indice ou une forme urbaine, mais un processus relatif et contextuel
- Pas une hyper densité, mais une sortie de la sous-densité automobile
- Concerne le bâti, mais aussi le socle de la ville et l'espace public

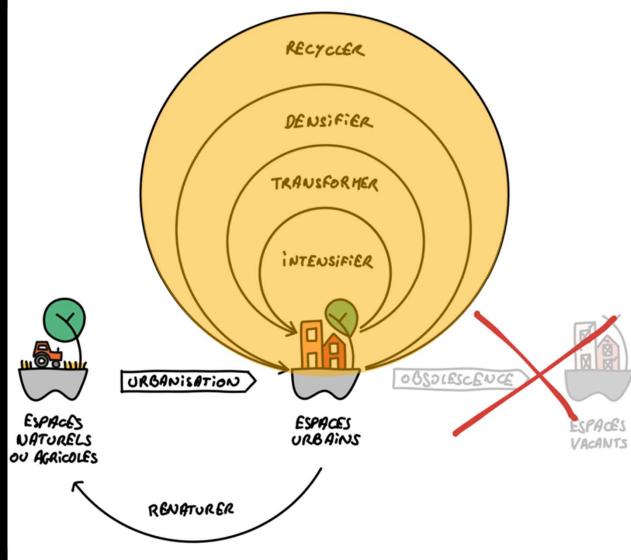
#### Faire bien:

- démontrer qu'il y a de la place (presque) partout
- alliance public et privé et dialogue très en amont, en supprimant la rupture diffus / aménagé
- densifier bâti et nature
- faire de bons exemples



# Le foncier économique : un impensé

## Les pionniers : Recycler les sols





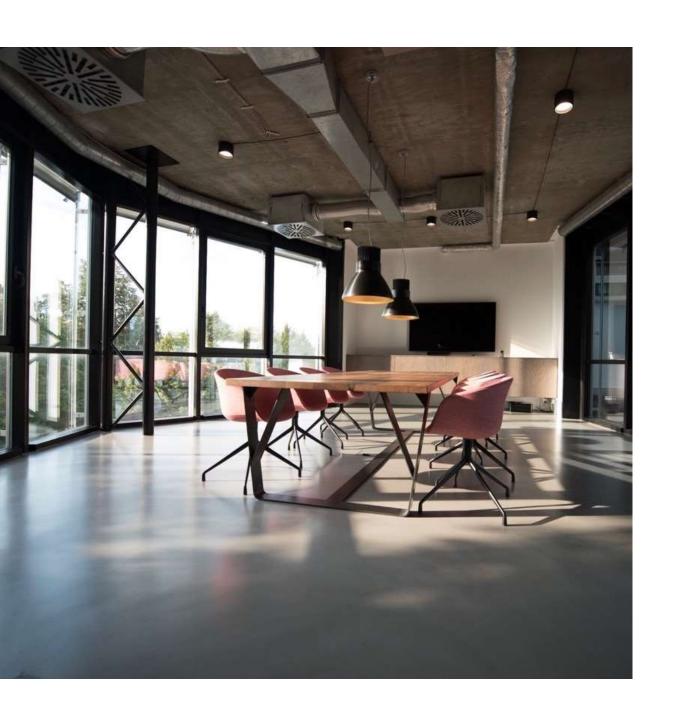


## Friches d'aujourd'hui

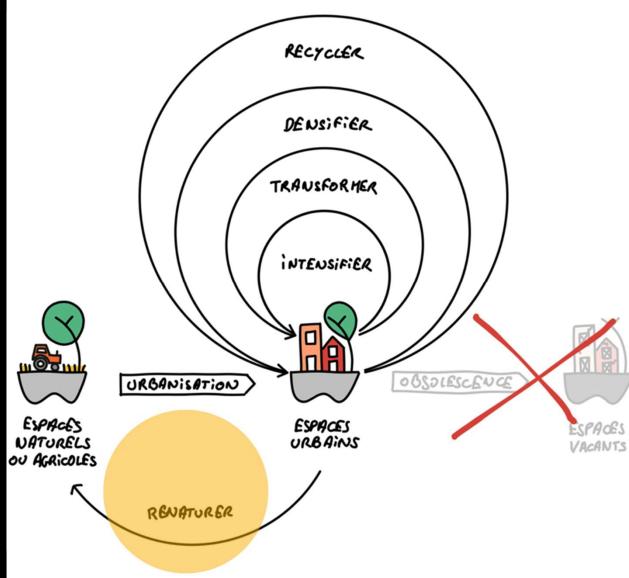
Les friches ne sont pas qu'industrielles.



#### Friches de demain



## Les pionniers : Renaturer les sols









#### Renaturer les sols

L'île du Ramier à Toulouse : Renaturation de 13 hectares pour créer un parc public.



# Essaimer pour passer à l'échelle

RECYCLER

#### Faire la ville sobre

Se saisir de la clef du sol pour inverser les priorités pour le demi-siècle à venir : transformer la ville au lieu de l'étaler.

L'usage des sols est un précuseur de l'usage des ressources matérielles et énergétiques.



# Faire la ville de la proximité

La ville de la proximité donne la liberté de laisser sa voiture au garage.

Amener les services et l'emploi à proximité des logements.

Tous les ans 7 millions de français déménagent, dont 1 million hors de leur Région.



# Faire la ville pour tous

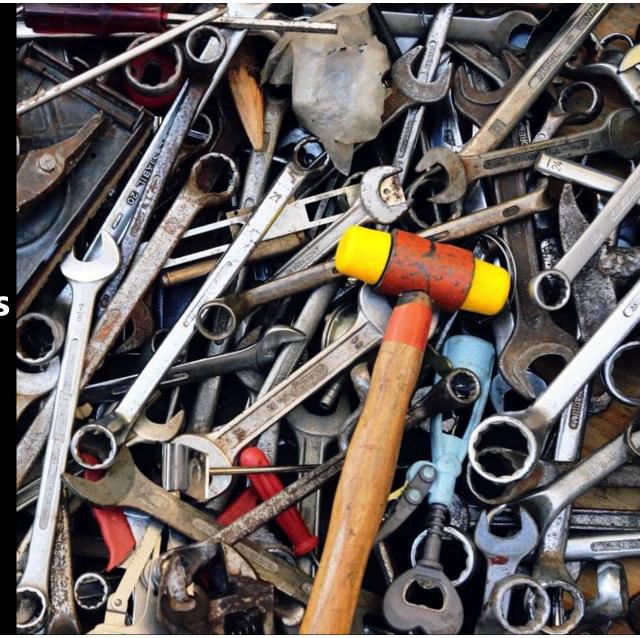


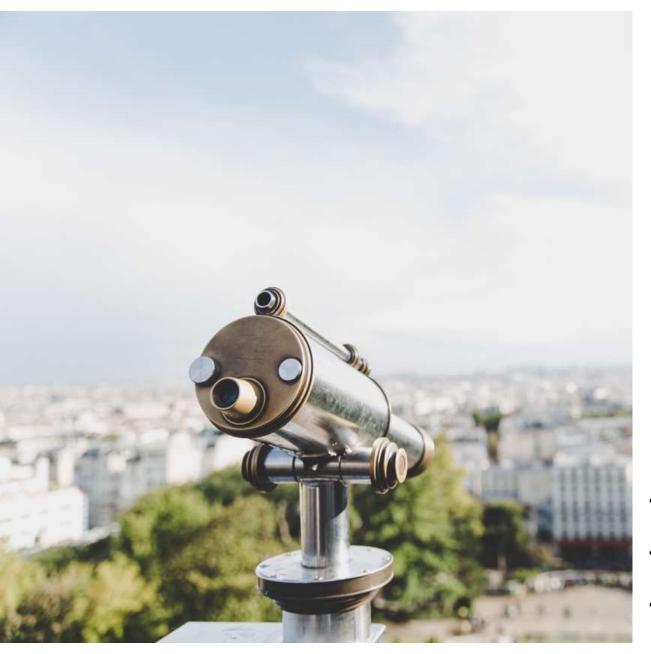
## Faire la ville adaptative

Adapter la ville aux chocs climatiques, mais aussi aux autres transformations : démographie, technologies, modes de vie, travail...

La parabole du Kintsguii.

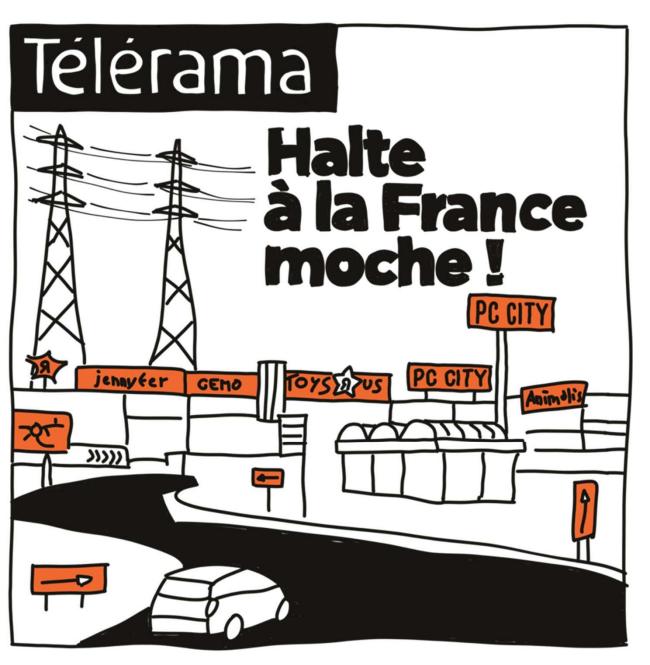
Forger les outils





#### Révéler les potentiels

- Méconnaissance des potentiels de la ville existante : repérer les temps et les espaces pour les activer.
- Focalisation sur les friches industrielles, mais toutes les boucles ont des potentiels
- Mettre en place des observatoires permanents de l'étalement ET des alternatives possibles



#### Sortir de la zone



### Changer de matière grise

L'activation des potentiels nécessite des processus de projets plus complexes

Mais surtout différents : la fin des temps et des rôles et des étapes étanches

De nouveaux métiers à inventer



## CréativitéS



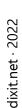
## Travailler les sols communs

- Se préoccuper (enfin) des temps courts et longs
- Développer les outils opérationnels du recyclage urbain
- Admettre que certains espaces fonciers essentiels ne sont pas bien gérés par le seul marché
- Mettre en place des acteurs du temps long qui veillent sur les sols stratégiques : les sols communs



#### Assurer la cohérence

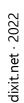
- Un projet de territoire n'est ni agricole ni urbain
- Il ne peut être élaboré à l'échelle communale
- Il doit transcender les limites administratives étroites des interco.





# Cesser de surjouer la compétition territoriale

Ne plus jouer en contre, mais avec, en assumant les interdépendances des territoires vécus.





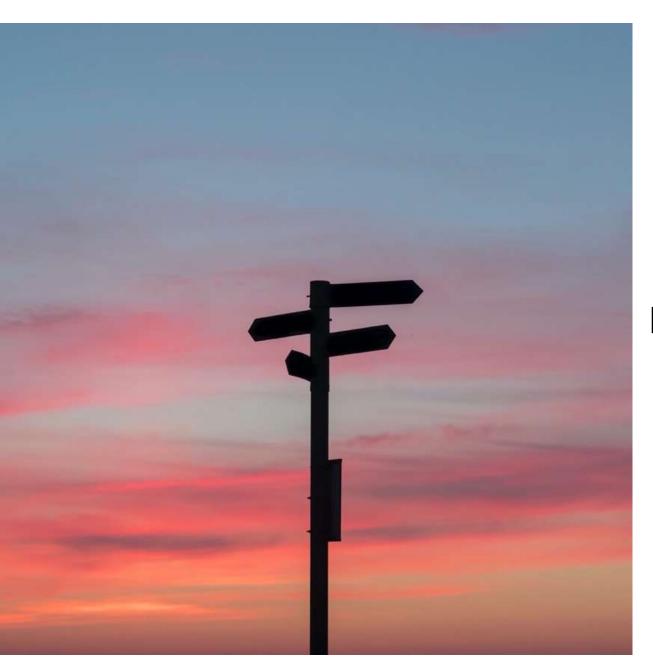
## Apprendre à voisiner

Des objets concrets de collaboration : alimentation, biosourcé, mobilités, usages des sols...

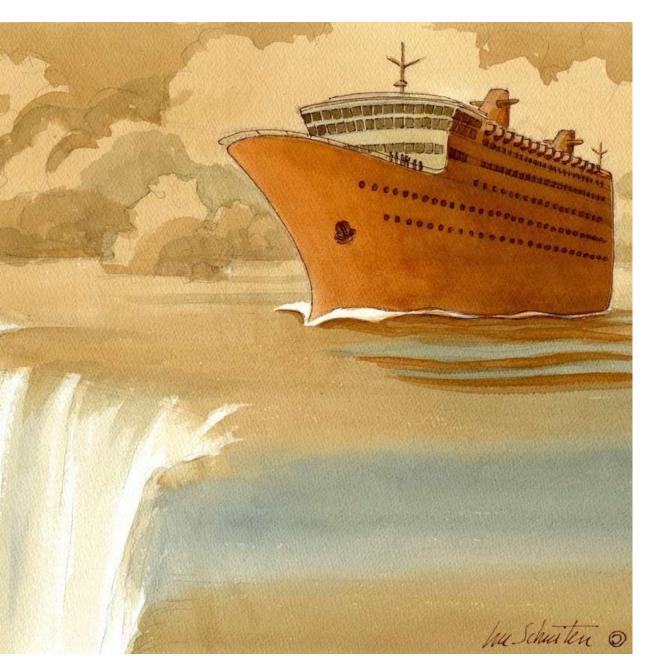


# Penser systémique pour repenser le système

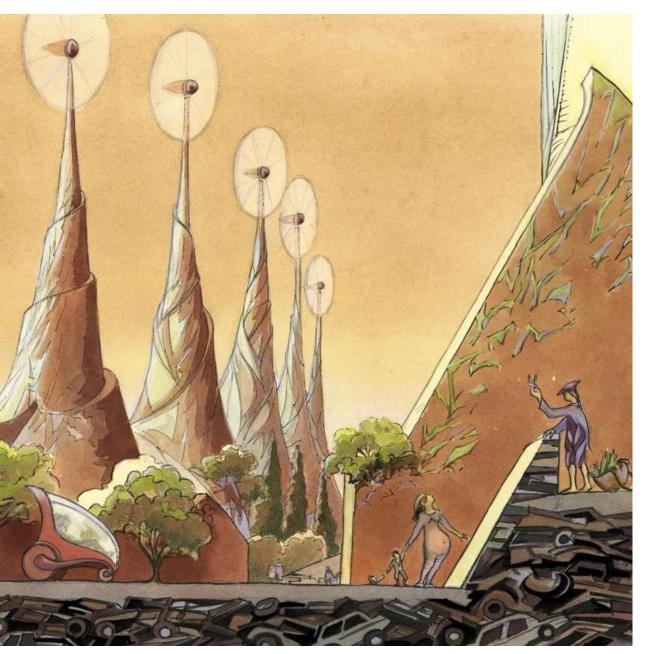
www.fresquedelaville.fr



## **Bifurquer**



### Nécessité



### **Opportunité**

Nécessité et opportunité :

**Individuelle**: Nouveaux métiers de la transdisciplinarité, du dialogue, nouvelles façons d'exercer...

**Collective**: Nouveaux modèles d'affaires, nouveaux marchés pour les entreprises... Nouveau positionnement des acteurs institutionnels publics et parapublics

L'étalement urbain n'est pas le problème, mais le symptôme d'un dysfonctionnement structurel de la fabrique de la ville.

Nécessité d'une prise de conscience des citoyens, professionnels et élus.



## **Bettina LAVILLE**

Présidente et co-fondatrice du Comité 21



#### Séminaire de lancement de la modification du SRADDET Région Grand Est

23 Mars 2022

Intervention de Mme Bettina LAVILLE, Présidente du Comité 21

L'Europe s'invente chez nous



#### Adaptation aux changements climatiques





- Convention climat, 1992, Art 2: « stabiliser, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ». L'objectif est le retour aux niveaux d'émissions anthropiques antérieurs dans la décennie, si bien que l'adaptation telle qu'on l'entend aujourd'hui dans la Convention n'a pas lieu d'être sauf à l'article 4c, mesures ponctuelles et ciblées, pour les zones vulnérables, et particulièrement le continent africain.
- Accords de Marrakech, 2001 : l'adaptation sera consacrée aux côtés de l'atténuation et des mesures opérationnelles seront prises concernant le financement de l'adaptation et le transfert des technologies ; le Fonds d'Adaptation sera créé, indexé sur le mécanisme de développement propre (MDP).



 « L'adaptation est un processus par lequel les sociétés se donnent les moyens de mieux affronter un avenir incertain. L'adaptation au changement climatique exige que l'on prenne les mesures qui conviennent pour réduire les effets négatifs du changement climatique (ou exploiter ses effets positifs) en procédant aux ajustements et aux changements appropriés ».



### Adaptation aux changements climatiques





- 2006, Le Programme de travail de Nairobi définit les incidences des changements climatiques, la vulnérabilité et l'adaptation à ces changements.
- 2007, Bali, a défini un cadre de l'adaptation. L'adaptation devenait un instrument politique, une monnaie d'échange pour la Chine, afin de bénéficier dans une large proportion du MDP sans pour autant s'engager à faire reculer ses émissions de GES.
- 2010, la conférence de Cancun en entérine notamment « le cadre de Cancun pour l'adaptation » et crée « le Comité pour l'adaptation », afin de « renforcer l'adaptation, à travers la coopération internationale ».
- 2014, Lima: les pays en développement ont obtenu que les "contributions nationales" que doivent soumettre tous les pays avant le mois d'octobre 2015, incluent des stratégies d'adaptation.
- 2015, l'Accord de Paris : consécration d'un objectif mondial d'adaptation, mécanisme de pertes et préjudices réaffirmé « le fonds pour l'adaptation peut concourir à l'application de l'accord ».
- 2016, rapport du PNUE "adaptation gap report 2016", qui chiffre les coûts liés à l'adaptation à 140 à 300 milliards de dollars d'ici à 2030 et de 280 à 500 milliards de dollars d'ici à 2050.



### Adaptation aux changements climatiques





- 2016, Marrakech : le Maroc, en ciblant ses priorités, avait inventé la formule « AAA », soit « Afrique, Adaptation, Agriculture »
- 2017, Bonn: La Présidence, tenue par les îles Fidji, voulait que le financement de l'adaptation soit la principale priorité de la COP 23 mais finalement peu de résultats.
- 2018, Katowice: beaucoup de souplesse sur ce sujet.

Les communications sur l'adaptation sont « menées par les pays et flexibles, notamment sur le choix de la communication et du document, conformément à l'accord de Paris ». Elles « ne doivent pas poser un fardeau supplémentaire sur les pays en développement et ne sont pas un élément de comparaison entre pays ni sujettes à une revue ».

La soumission de ces informations est au conditionnel pour les pays ("should") mais elles « doivent » être mises à jour « régulièrement », notamment dans le contenu des contributions nationales (NDC). Ces communications sont placées dans un registre public géré par le secrétariat de la CCNUCC.



Il devra inclure dans son rapport de synthèse pour chaque bilan mondial des informations sur les « efforts d'adaptation des pays en développement ».



### Le tournant : Les sommets « Adaptation »





- De très nombreux chefs d'États et de gouvernements (50) se sont engagés à **financer davantage les actions d'adaptation aux changements climatiques** → partager à 50 % les efforts entre atténuation des changements climatiques et adaptation.
- Les pays du G7 se sont engagés à soumettre des communications sur l'adaptation dès que possible, et si cela est faisable, d'ici la COP 26. Le G20 avait quant à lui également souligné l'importance de l'identification des crédits d'adaptation.
- **Sommet à Rotterdam, le 6 septembre 2021** : dialogue de haut niveau au Centre mondial sur l'adaptation (GCA). Son slogan : « *Un impératif d'accélération de l'adaptation pour la COP26* ».
- → 100 milliards de dollars annuels promis lors de la COP15 en 2009 et repris lors de la COP21 à Paris en 2015 pouvaient aussi être mobilisés pour aider les pays en développement à lutter contre le changement climatique.
- Le Centre d'excellence pour le climat et la résilience aux catastrophes, annoncée pas l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes (UNDRR), le 13 octobre 2021, se concentrera sur l'impact des conditions météorologiques extrêmes et risques naturels sur la vie quotidienne sur Terre dans un avenir prévisible et stimulera les efforts d'adaptation et de gestion de cette réalité, notamment pour les pays les moins avancés.
- Le but : renforcer les plans d'adaptation nationaux existants et les stratégies nationales de réduction des risques de catastrophes.



### La résilience et la COP 26





- Race to Resilience, Resilience Lab, Resilience Hub... Cela fait suite à :
  - La création de l'Adaptation Action Coalition (AAC) lancée en janvier 2021...
  - ...qui répondait elle-même à l'appel lancé lors du UN Climate Action Summit en 2019.
  - L'AAC s'appuie sur l'Adaptation Action Agenda présenté en janvier dernier lors du Climate Adaptation Summit.
- Confusion sémantique récurrente entre adaptation et résilience
  - On a pu observer de nombreux side-events sur ces thématiques. L'adaptation était déjà présente mais on ne peut que noter chaque année son expansion dans les programmes des pavillons.
- « Race to Resilience » lancée par le Royaume Uni : mobiliser les acteurs non étatiques autour des enjeux de résilience et notamment la protection de 4 milliards de personnes vulnérables d'ici 2030.
  - → Un total d'initiatives qui couvrent 2,3 milliards de personnes et 100 écosystèmes naturels à travers une centaine de pays.



#### • La faiblesse des conclusions du Pacte :

- + Certes les parties ont établi un programme de travail pour définir l'objectif mondial en matière d'adaptation, qui identifiera les besoins collectifs et les solutions à la crise climatique qui touche déjà de nombreux pays.
- + Le CMA a approuvé les deux registres des NDC et des communications sur l'adaptation, qui servent de canaux pour les informations destinées à l'inventaire mondial qui doit avoir lieu tous les cinq ans à partir de 2023.
- Le seul consensus concernant le financement porte sur la nécessité de continuer à accroître le soutien aux pays en développement, avec un « appel » à au moins doubler le financement de l'adaptation



- Les solutions fondées sur la nature ont fait une entrée fulgurante à la COP cette année
  - Dans la programmation des side-events et dans les discours des dirigeants.
  - Très souvent pour mettre en avant leur contribution à l'atténuation.
  - Moins souvent pour relier solutions fondées sur la nature et adaptation. Elles ne figurent pas dans le Pacte, ce que la France a officiellement regretté.



### Quelques éléments de définition



### **ADAPTATION**

L'adaptation aux changements climatiques, dont les définitions peuvent être multiples, est avant tout un « concept-cadre » qui permet d'analyser la durabilité des aménagements, des activités et des comportements actuellement en place dans les territoires et les activités. Sa traduction opérationnelle nécessite une approche écosystémique afin d'inter-relier et de décloisonner les différents enjeux, les acteurs et leurs logiques d'action. L'adaptation aux changements climatiques est une démarche sociale dynamique qui dépend de la capacité d'agir collectivement à l'échelle locale en vue d'élaborer de nouveaux récits qui prennent en compte les caractéristiques géographiques, culturelles, historiques et socioéconomiques des territoires et des activités considérés.

(Source : Comité 21. Propositions pour une transformation accélérée des territoires et des organisations. Février 2020)

### **RESILIENCE**

La résilience correspond à une réaction suite à un choc subi et non à des actions. Cette réaction est caractérisée par la capacité plus ou moins importante d'accepter l'événement et (se) reconstruire. On comprend ainsi que la résilience est en partie conditionnée par la mise en place de plan d'adaptation.

(Source: Comité 21. La COP26: une COP d'opportunités économiques au mépris des vulnérabilités des peuples. Novembre 2021). La résilience est mobilisée à travers un recyclage d'outils et de savoir-faire issus de la gestion des risques, occultant la dimension sociétale que les réponses à l'évolution climatique exigent.

(Source : Comité 21. Décryptage du rapport spécial du GIEC sur l'adaptation (WGII AR6). Eclairages scientifiques et opérationnels. Mars 2022)



### Quelques éléments de définition



L'adaptation incrémentale et l'adaptation transformationnelle sont apparues dans le 5è rapport, représentant respectivement les nouvelles terminologies des dimensions « ajustement » et « processus » du concept d'adaptation. (Source : Comité 21. Décryptage du rapport spécial du GIEC sur l'adaptation (WGII AR6). Eclairages scientifiques et opérationnels. Mars 2022)

#### **ADAPTATION TRANSFORMATIONNELLE**

L'adaptation transformationnelle est présentée cette fois comme la nécessité absolue d'orientation dans la fenêtre d'action étroite qu'il reste pour modifier la trajectoire actuelle vers un développement résilient aux changements climatiques, voie royale présentée comme l'unique porte de sortie à la problématique. Elle fait partie des attentions particulières de cet AR6, présentée comme un concept axé sur les solutions (solutions-oriented concept). La transformation est un processus plus expansif que la transition, moins exclusivement axée sur les systèmes sociotechniques et plus engagée sur les questions de pouvoir, de politique, de capacités, de culture, d'identité et de création de sens. Les auteurs de l'AR6 ont choisi d'adopter cette vision afin notamment de mieux aborder les questions d'équité, de justice climatique et de changement institutionnel et sociétal à grande échelle, en mettant notamment l'accent sur l'adaptation transformationnelle. (Source : Comité 21. Décryptage du rapport spécial du GIEC sur l'adaptation (WGII AR6). Eclairages scientifiques et opérationnels. Mars 2022)

### **ADAPTATION INCREMENTALE**

De ce fait, l'adaptation incrémentale, c'est à dire l'ajustement à la marge et à court terme, y perd du crédit, ce qui pourrait obliger les instances publiques et privées responsables de la gestion des risques climatiques et de l'élaboration de cadres d'action à repenser les orientations et les ambitions de leurs politiques. (Source : Comité 21. Décryptage du rapport spécial du GIEC sur l'adaptation (WGII AR6). Eclairages scientifiques et opérationnels. Mars 2022)





### 1ère partie:

- La hausse des températures atteindrait le seuil de +1,5 °C objectif le plus ambitieux de l'accord de Paris autour de 2030 (dix ans plus tôt que la précédente estimation).
- « L'augmentation des extrêmes météorologiques et climatiques a entraîné des effets irréversibles, les systèmes naturels et humains étant poussés au-delà de leur capacité d'adaptation. »
- Ces bouleversements rendent l'homme plus vulnérable.
- Parmi les différentes menaces, on retrouve : **l'insécurité alimentaire et hydrique**, **l'augmentation du stress thermique** (les fameux « îlots de chaleur »), **la qualité de l'air réduite** à cause des incendies de forêt, **la montée des eaux** qui pourrait obliger plus d'un milliard de personnes à se déplacer vers des terrains plus élevés.

### 2<sup>nde</sup> partie : Les conséquences du réchauffement climatique et l'état de notre préparation à ces impacts dévastateurs

- « L'urbanisation croissante et le changement climatique créent des risques complexes, en particulier pour les villes qui connaissent déjà une croissance urbaine mal planifiée, des **niveaux élevés de pauvreté et de chômage, et un manque de services de base.** »
- « Les villes offrent aussi des opportunités d'action pour le climat des bâtiments écologiques, des approvisionnements fiables en eau et énergies renouvelables, des systèmes de transport durable qui relient les zones urbaines et rurales qui peuvent permettre une société plus inclusive et juste. »
- Des progrès dans la planification et la mise en œuvre de l'adaptation ont été observés. Mais ces progrès sont insuffisants inégalement répartis suivant les régions du monde.
- « Le monde est actuellement sous-préparé pour faire face aux impacts du changement climatique à venir. »



# Le deuxième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique



- En l'absence de mesures d'atténuation supplémentaires, la France perdra 1 à 3 % de PIB d'ici 2060 (PNACC)
- La lutte contre les changements climatiques inclut deux volets complémentaires : atténuation et adaptation (scénario des 2°)
- Le PNACC 2 entend mieux prendre en compte « les vulnérabilités sociales et économiques des individus, des territoires et des secteurs d'activité, des inégalités, dans le respect du principe de justice climatique »

### 1- Anticiper et réorienter les investissements inopportuns

- Des exercices de prospective socio-économique vont être réalisés
- Les ministères de l'Ecologie et de l'Economie, avec les parties prenantes : cadre permettant d'évaluer la pertinence des projets d'investissement au regard de l'enjeu climatique

# 2- Des actions pour les filières pour lesquelles les risques sont connus

- Dans le tourisme, le gouvernement veut que l'adaptation devienne « la norme et non plus l'exception »
- Autres activités qui seront accompagnées : pêche, aquaculture, agriculture, forêts



# Le deuxième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique



# 3- Augmenter le financement de l'adaptation par le secteur privé

- Le secteur financier devra tendre vers une « meilleure appréhension des risques encourus »
  - → Des stratégies d'investissement en conséquence
  - → Intervenir dans le financement de l'adaptation en France

### 4- Les actions du domaine «Gouvernance»

- Articuler efficacement les échelons nationaux et territoriaux
- Impliquer la société autour de la mise en œuvre et du suivi
- Assurer la cohérence entre adaptation et atténuation
- Renforcer le cadre juridique et normatif favorable à l'adaptation;
- Autres domaines qui seront accompagnés : pêche,
   aquaculture, agriculture, forêts

### Les autres domaines d'actions :

- domaine «Connaissance et information»
- domaine «Prévention et résilience»
- · domaine «Filières économiques»
- domaine «Nature et milieux»
- domaine «International»



# Le deuxième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique





### Attention au risque de « mal-adaptation »

- L'adaptation au changement climatique n'est plus une option, mais une absolue nécessité.
- « Mal-adaptation » : des initiatives où la réduction immédiate et à court terme des risques climatiques conduit in fine à des conséquences contre-productives à long terme
  - Exemple : les digues
  - Risque de créer : « des verrous de vulnérabilité, d'exposition et de risques qui sont difficiles et coûteux à changer et elles exacerbent les inégalités existantes ».



### Le Rapport du GIEC et la France





### Risques principaux mis en avant par le rapport pour l'Europe

- La mortalité due aux canicules, les impacts sur l'agriculture, les pénuries d'eau et les inondations
- La France n'est pas suffisamment préparée :

Le PNACC est « cantonné à des mesures sectorielles et des actions dispersées, essentiellement réactives et curatives, sans vision globale et sans prise en compte des co-bénéfices ou des risques de mal-adaptation ».

- Or, les impacts sont déjà visibles en Europe
  - Impact sur les récoltes : blé, maïs, raisin
  - Chaleur : record de 46°C en 2019, présence du moustique tigre, incendies...
  - Inondations
  - Enneigement qui diminue...



### **Haut Conseil Climat**



Le **Haut Conseil pour le Climat** (HCC) est un organisme indépendant chargé **d'évaluer la stratégie** du gouvernement en matière de **climat, d'émettre des avis** et recommandations indépendants et objectifs **sur l'action climatique** de la France et d'**apporter un éclairage** indépendant et neutre **sur la politique** du gouvernement, **ses impacts socio-économiques** et environnementaux.

#### Selon le HCC:

- Les deux tiers de la population française sont déjà fortement ou très fortement exposés au réchauffement climatique.
- Les conditions de vie des Français vont être fortement affectées, tout comme les ressources en eau, la biodiversité, les infrastructures et les bâtiments.
- La mise en œuvre des politiques d'adaptation dans l'ensemble des territoires doit prendre en compte leurs spécificités, et intégrer différentes échelles temporelles et spatiales (de la commune au territoire national).

- L'adaptation et l'atténuation sont deux réponses complémentaires qui doivent être apportées en synergie.
- À l'échelle territoriale, l'adaptation doit prendre différentes formes : marginale, incrémentale (qui prend en compte la succession de mesures dans le temps long) et transformationnelle (pour toucher aux causes structurelles des impacts du changement climatique et concevoir de nouveaux modes de fonctionnement et d'organisation dans notre société).



### **LE SRADDET GRAND EST**





# Le rapport de l'ONERC : Besoin de renforcer le volet adaptation

- « Dans le domaine de l'adaptation et la lutte contre le changement climatique, le Grand Est apparaît bien positionné sur la transition énergétique qui constitue par ailleurs une opportunité de développement économique durable.
- Néanmoins, la transition des territoires implique une réflexion plus globale autour de leurs vulnérabilités.
- Cette question est d'autant plus prégnante que le Grand Est est soumis à des risques importants liés à ses spécificités territoriales et ses activités.
- Que ce soit en matière de gestion, ou de prévention, les enjeux pour la région résident donc dans l'aménagement durable du territoire et le développement de la culture du risque. »

### Les vulnérabilités de Grand Est

- 1- Des **températures globalement à la hausse** et des sécheresses plus fréquentes ;
- 2- Des tensions accrues sur la **ressource en eau** et une **fragilisation des milieux naturels** les plus sensibles ;
- 3- Des incertitudes sur **l'évolution du risque inondation**, une vulnérabilité plus forte à certains risques localisés ou encore peu présents ;
- 4- **Un tissu économique fortement exposé** aux conséquences du changement climatique ;
- 5- Des conséquences sur la santé et la qualité de vie des habitants.



### **LE SRADDET GRAND EST**



Habitat

Espaces urbains

Espaces ruraux

```
Equipements Inter-territorialité
```

Services à la population Territoires limitrophes

Numérique Forêt Égalité des territoires

Économie circulaire Économie territoriale Consommation foncière

Santé environnement Agriculture Montagne

Aéroports Friches **Ports** Risque inondation Tourisme Transfrontalier Transport fluvial Eaux souterraines et de surface Logistique Rails

Pistes cyclables Infrastructures Qualité et quantité Milieu aquatique Intermodalité

Paysages Trame verte et bleue Transport et mobilité **Biodiversité** Usagers Réservoir de biodiversité Information

Billettique Continuités écologiques Faune et flore Cohérence transports publics

Zones de perméabilité Biodéchets Consommation d'énergie

Bâti résidentiel et tertiaire Part modale de la voiture Énergies renouvelables Pollution atmosphérique Déchets du BTP Déchets dangereux

Émission et séquestration de GES Prévention Déchets

Climat-air-énergie Énergies de récupération **Traitement** Production

Atténuation Flux Collecte changement **Valorisation** climatique

> Tris Élimination Biomasse Vulnérabilité Adaptation





Habitat

Espaces urbains

Espaces ruraux

### Équipements Inter-territorialité

Services à la population Territoires limitrophes

Numérique Forêt Égalité des territoires

Économie circulaire Économie territoriale Consommation foncière

Santé environnement Agriculture Montagne

Aéroports Friches **Ports** Risque inondation Tourisme Transfrontalier Transport fluvial Eaux souterraines et de surface Logistique Routes Rails Pistes cyclables

Infrastructures Qualité et quantité Milieu aquatique Intermodalité

Paysages Trame verte et bleue Transport et mobilité Biodiversité Usagers Réservoir de biodiversité Information Billettique

Continuités écologiques Faune et flore Cohérence transports publics Tarification

Zones de perméabilité Biodéchets Déchets du BTP Déchets dangereux

Consommation d'énergie

Pollution atmosphérique Bâti résidentiel et tertiain

Part modale de la voiture

Énergies renouvelables

Prévention Déchets Émission et séquestration de GES

Climat-air-énergie **Traitement** Énergies de récupération Production

Atténuation Flux Collecte changement

**Valorisation** climatique Tris Élimination Biomasse Vulnérabilité



# **Xavier MORVAN**

Directeur régional Grand Est de l'Office français de la biodiversité





# Enjeux de préservation de la biodiversité face à la consommation foncière et l'étalement urbain

Xavier MORVAN, Directeur régional Grand Est



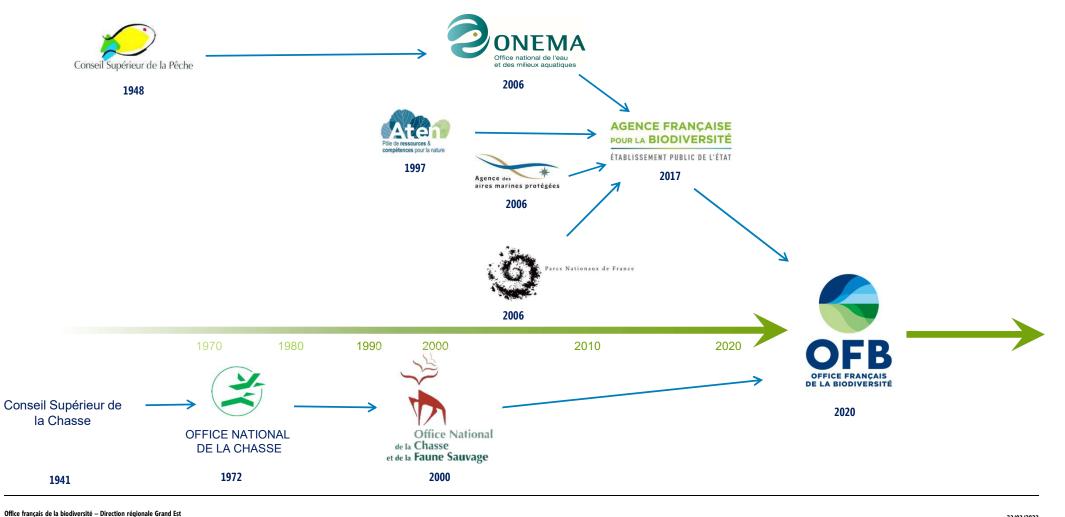


# Présentation « flash » de l'Office français de la biodiversité



# La création de l'OFB en quelques dates







# Les principales missions de l'OFB



# Connaissance, recherche et expertise scientifique sur les espèces, les milieux et leurs usages



# Police de l'environnement Eau et Nature et police sanitaire en lien avec la faune sauvage





Mobilisation citoyenne et appui aux acteurs du territoire











# Appréhender quelques enjeux régionaux de préservation de la biodiversité



## Enjeux de préservation de la biodiversité



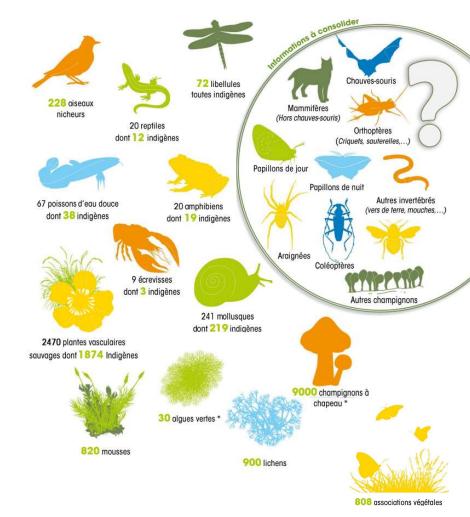


- ✓ Diminution de 22% des effectifs d'oiseaux communs sur les 18 dernières années
- √ 742 plantes vasculaires menacées (3 listes rouges) et moins de la moitié (364) bénéficiant d'une protection réglementaire
- ✓ Disparition « programmée » d'espèces : Courlis, Grand Tétras et Gélinotte, Mulette, Ecrevisse des torrents,...
- Réapparition naturelle des grands prédateurs terrestres (Loup gris et Lynx boréal)







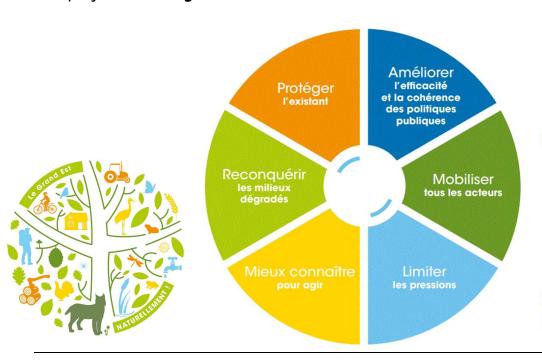




# Une dynamique régionale en Grand Est



- ✓ Une Stratégie régionale partagée 2020-2027
- ✓ Un Collectif régional dynamique : Région Grand Est, DREAL, OFB, 3 Agences de l'eau
- ✓ Un Observatoire régional de la biodiversité
- ✓ Un projet LIFE intégré Biodiv'Est





Le collectif régional est composé de : la Région Grand Est, l'Etat, les Agences de l'Eau Rhin-Meuse, Rhône-Méditerrannée-Corse, Seine-Normandie et l'Office

Français pour la Biodiversité

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel ORB
Observatoire Régional
de la Biodiversité



## Les 5 grandes pressions subies par la biodiversité



Un taux d'extinction « sans précédent », qui s'accélère...



Les facteurs responsables sont, par ordre décroissant :

- (1) les changements d'usage des terres et de la mer ;
- (2) l'**exploitation directe** de certains organismes ;
- (3) le changement climatique ;
- (4) la **pollution** et
- (5) les **espèces exotiques envahissantes**.

...un besoin d'intégration de ces enjeux et de lutte contre ces pressions dans toutes les politiques sectorielles.



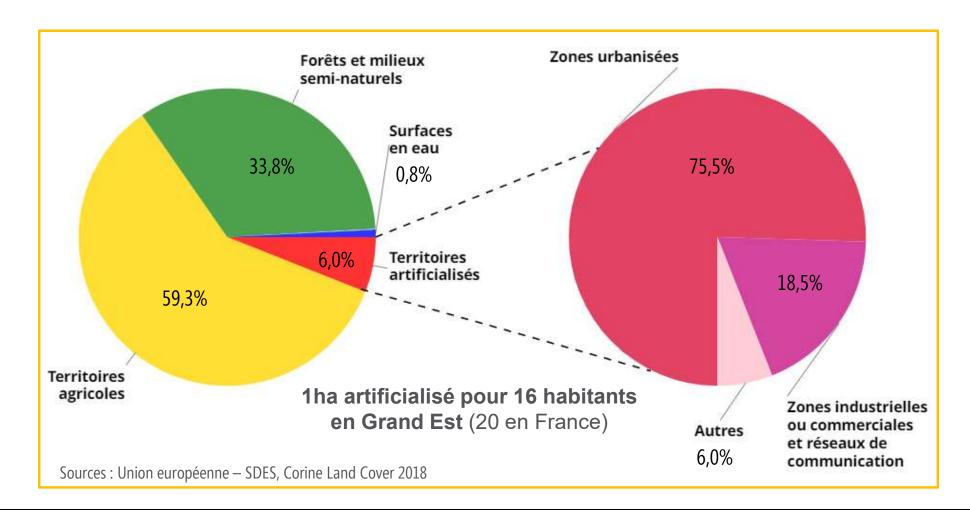


# Consommation foncière et étalement urbain en Grand Est



## **Occupation du territoire en Grand Est**

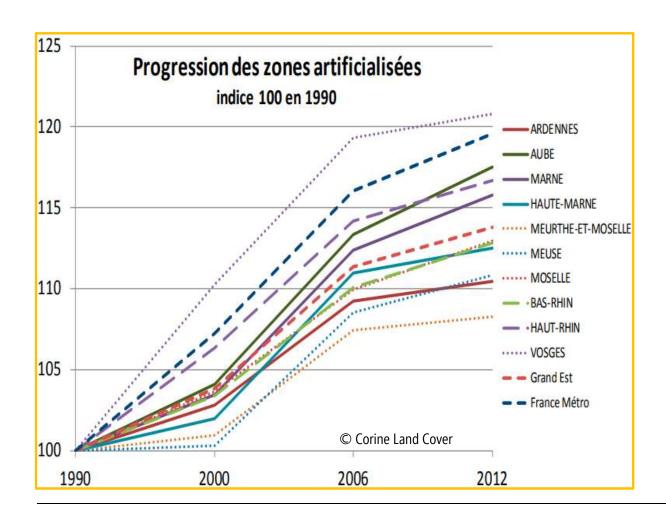






## **Dynamique d'artificialisation 1990-2018**





**6,0%** de la surface régionale artificialisée en 2018.

dynamique décélère Une qui progressivement en Grand Est:

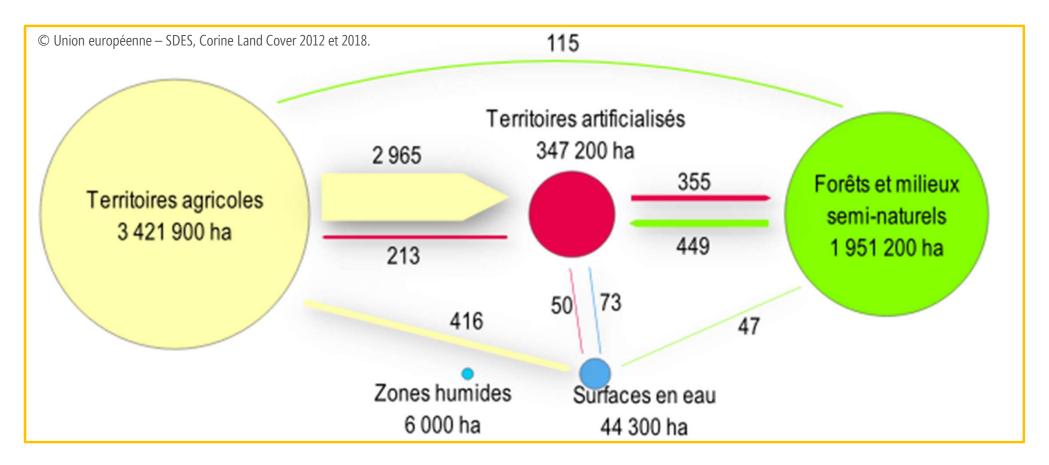
- √ + 0,38 % par an jusqu'en 2000,
- ✓ + 1,17 % entre 2000 et 2006,
- ✓ + 0,36 % entre 2006 et 2012
- ✓ + 0,12% entre 2012 et 2018.

Encore +2.870ha entre 2012 et 2018, soit 410ha/an artificialisés.



### **Dynamique d'artificialisation 2012-2018**





Encore +2.870ha entre 2012 et 2018, soit 410ha/an artificialisés en Grand Est.



## Dynamique d'artificialisation et de fragmentation





Occupation du sol dans la région Grand Est (Oscom)							
Туре	Code	Surface (ha)	Part Oscom (%)	Surface (ha)	Demi-intervalle de confiance	Part Teruti (%)	Part CLC 2012 (%)
Zones urbanisées	11	189 041	3,3			10000	4,2
Zones industrielles ou commerciales	12	182 303	3,2				1,0
Mines, décharges et chantiers	13	1 968	0,0				0,3
Espaces verts artificialisés	14	13 714	0,2				0,2
Espaces non bâtis	15	13 691	0,2				
Espaces artificialisés		400 716	6,9	464 302	49 044	8,0	5,7
Terres arables	21	2 183 872	37,9				39,0
Cultures permanentes	22	73 978	1,3				1,3
Prairies	23	884 241	15,3				14,7
Autres terres agricoles	24	17 118	0,3				4,5
Espaces agricoles		3 159 208	54,8	3 142 564	101 721	54,4	59,5
Forêts	31	2 042 410	35,4				32,1
Milieux à végétation arbustive ou herbacée	32	92 120	1,6				1,9
Espaces naturels		2 134 530	37,0	2 165 227	103 373	37,5	34,0
Eaux continentales	51	75 132	1,3				0,8
Total		5 769 587	100,0	5 772 093		100,0	100,0

Sources: Oscom 2014 et Enquête Teruti-Lucas 2014, Corine Land Cover 2012 (CLC)

00 - Espaces mixtes
11 - Zones urbanisées
12 - Zones industrielles ou commerciales et réseaux de com
13 - Mines, décharges et chantiers
14 - Espaces verts artificialisés non agricoles
15 - Espaces non bâtis en attente de requalification
20 - Terres agricoles mixtes
21 - Terres agricoles mixtes
22 - Cultures permanentes
23 - Prairier
24 - Autres terres agricoles
31 - Foretes

La **base OSCOM** (DRAAF Grand Est) devient une aide à l'analyse et au suivi temporel d'un territoire au niveau infra-communal (1/10.000ème).

Elle permet d'aborder la fragmentation des espaces naturels.



# Fragmentation des espaces vitaux et dynamique de population







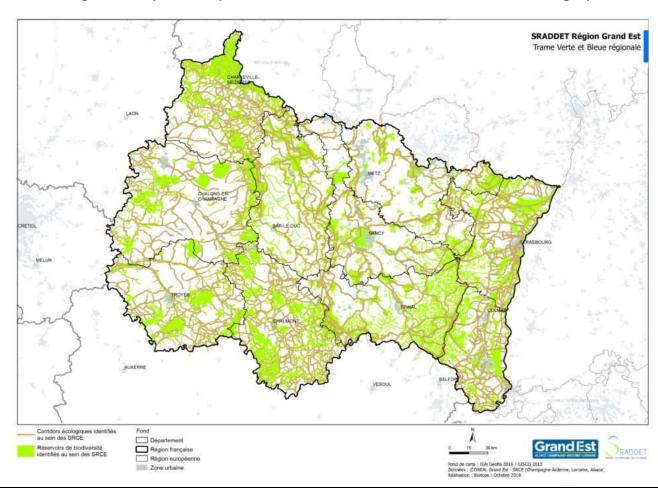
Lynx boréal mort par collision routière le 19/12/2021 à Frouard (54)



### La trame verte et bleue :



### Outil intégrateur pour répondre au besoin de continuités écologiques







# **Vers le Zéro Artificialisation Nette (ZAN):**

MUSE = approche systémique pour prendre en compte la qualité des sols et leur multifonctionnalité



## Importance de réfléchir les sols en 3D!





L'approche des sols dans les documents d'urbanisme (SRADDET, SCOT, PLUi) reste souvent **surfacique**, avec une prise en compte des **thématiques réglementaires** discriminant des **usages différenciés** du sol comme support.

La notion de ZAN renvoie dorénavant à une vision plus systémique des sols en tant que ressource, avec une intégration des fonctions et des services rendus.



@Schwartz - Morel et al., 2014

Influence humaine croissante



# Intégration de l'analyse des fonctions





>participe à la gestion des eaux en ville

### DÉPOLLUTION DE L'EAU

> les différents horizons traversés ainsi que les organismes vivants contribuent à la filtration de l'éau

### PRODUCTION VÉGÉTALE

> alimentaire, bois, ornementale...

HABITAT POUR -

> dans une cuillère de sol en bonne santé il y a un million d'organismes vivants!

### RAFRAÎCHISSEMENT DE L'AIR

> l'évapotranspiration du sol et de la végétation ainsi que l'ombre des arbres permettent de lutter contre l'effet d'ilot de chaleur

### RÉSERVOIR DE CARBONE

>les sols stockent, sous forme de matière organique, deux à trois fois plus de carbone que l'atmosphère

> Et c'est sans compter les valeurs paysagère, récréative et culturelle!

Le **système eau / sol / plante** permet de réfléchir à des solutions nouvelles :

- ✓ renaturation;
- ✓ désimperméabilisation ;
- ✓ désartificialisation.

Intégration de la **séquence « Eviter, Réduire Compenser »** 

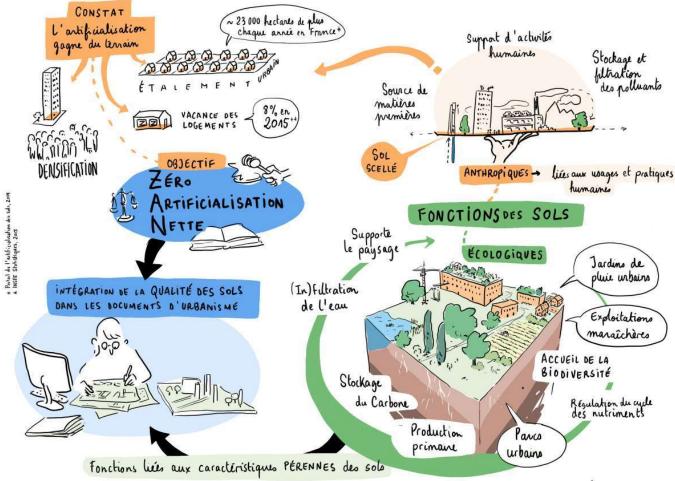


@ BD les super pouvoirs des sols, Cerema et Matthieu Ughetti, 2019



## De l'analyse des enjeux à une vision systémique







Synthèx visuelle : Flore Vigneron © 2021



### MUSE: approche intégrée & approche « Pleine terre »









Nous contacter (à compléter par numéro de département) :

sd. . @ofb.gouv.fr



### Merci de votre attention

Suivez-nous sur : www.ofb.gouv.fr















### **Dynamique d'artificialisation**



Figure 3 : 2 870 ha supplémentaires artificialisés entre 2012 et 2018

Transformation de surfaces dans le Grand Est (en hectares)

mansionnation de surfaces d	ians le Grand Est (en nectares,					
Transformation des terres entre 2012 et 2018						
2012	2018					
	Territoires artificialisés	Territoires agricoles	Forêts et milieux naturels	Surfaces en eau	Total	
Territoires artificialisés		213	355	50	618	
Territoires agricoles	2 965		11	416	3 392	
Forêts et milieux naturels	449	115		47	612	
Surfaces en eau	73	5			78	
Total	3 487	334	366	513	4 700	
	Surface en 2018 (en ha)					
	Territoires artificialisés	Territoires agricoles	Forêts et milieux naturels	Zones humides	Surfaces en eau	
Grand Est	347 200	3 421 900	1 951 200	6 000	44 300	
Sources : Union européenne — SDES, Corine Land Cover 2012 et 2018.						

Artificialisation dans le Grand Est et ses espaces de coopération transfrontalière - Insee Analyses Grand Est - 118



## **Christophe REIF**

Directeur régional délégué à l'ADEME Grand Est





## **Modification du SRADDET Grand Est**

Enjeux et contexte de l'Economie circulaire

## carbon neutralité atteindre la pour ociété Ś Φ Ŏ

visions

<u>ë</u>

# 2050 France spective





## FRUGALE

### Société

- · Recherche de sens Frugalité choisie mais
- aussi contrainte
- Préférence pour le local
- Nature sanctuarisée Division par 3 de la

Part du bio : 70 %

consommation de viande

### Alimentation

......

VIE DE MODES

Habitat

 Rénovation massive et rapide Limitation forte de la construction neuve (transformation de logements vacants et résidences secondaires en résidences principales)

### Mobilité des personnes

Réduction forte de la mobilité · Réduction d'un tiers des km parcourus par personne

 La moitié des trajets à pied ou à vélo



### Technique

Rapport au progrès, numérique, R&D

- Innovation autant organisationnelle que technique
- · Règne des low-tech, réutilisation et réparation
- · Numérique collaboratif
- Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux

### Gouvernance

Échelles de décision. coopération internationale

- Décision locale, faible coopération internationale
- Réglementation, interdiction et rationnement via des quotas

### Territoire

Rapport espaces ruraux urbains, artificialisation  Rôle important du territoire pour les ressources et l'action

« Démétropolisation » en faveur des villes moyennes et des zones rurales

### Macroéconomie

ÉCONOMIE

 Nouveaux indicateurs de prospérité (écarts de revenus, qualité de la vie...)

 Commerce international contracté



### Industrie

Production au plus près des besoins

70 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium. du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage



### **COOPÉRATIONS TERRITORIALES**

- · Évolution soutenable des modes de vie
- Économie du partage
- Équité
- · Préservation de la nature inscrite dans le droit
- Division par 2 de la consommation de viande Part du bio : 50 %



### Mobilité maîtrisée

- - 17 % de km parcourus par personne
- Près de la moitié des trajets à pied ou à vélo



- Investissement massif (efficacité énergétique, EnR et infrastructures)
- Numérique au service du développement territorial
- Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux
- Gouvernance partagée
- Fiscalité environnementale et redistribution
- Décisions nationales et coopération européenne

### Reconquête démographique des villes moyennes

- Coopération entre territoires
- · Planification énergétique territoriale et politiques foncières

### Croissance qualitative, «réindustrialisation» de secteurs clés en lien avec territoires

- · Commerce international régulé
- Production en valeur plutôt au'en volume
- Dynamisme des marchés locaux
- 80 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage



### TECHNOLOGIES VERTES

### · Plus de nouvelles technologies que de sobriété

- · Consumérisme « vert » au profit des populations solvables, société connectée · Les services rendus par la nature sont optimisés
- Baisse de 30 % de la consommation de viande Part du bio : 30 %
- Déconstruction-reconstruction à grande échelle de logements
- Ensemble des logements rénovés mais de façon peu performante : la moitié seulement au niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC)
- Mobilités accompagnées par l'État pour les maîtriser : infrastructures, télétravail massif, covoiturage
- + 13 % de km parcourus par personne
- 30 % des trajets à pied ou à vélo
- Ciblage sur les technologies les plus compétitives pour décarboner
- Numérique au service de l'optimisation
- Les data centers consomment 10 fois plus d'énergie qu'en 2020
- Cadre de régulation minimale pour les acteurs privés
- · État planificateur
- Fiscalité carbone ciblée

### Métropolisation. mise en concurrence

des territoires, villes fonctionnelles



· Croissance verte, innovation poussée par la technologie

.......

- Spécialisation régionale
- Concurrence internationale et échanges mondialisés

### Décarbonation de l'énergie

60 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage





- · Sauvegarde des modes de vie de consommation de masse
- · La nature est une ressource à exploiter Confiance dans la capacité à réparer les dégâts causés aux écosystèmes
- Consommation de viande quasi-stable (baisse de 10 %), complétée par des protéines de synthèse ou végétales
- Maintien de la construction neuve
- · La moitié des logements seulement est rénovée au niveau BBC
- Les équipements se multiplient, alliant innovations technologiques et efficacité énergétique
- Augmentation forte des mobilités
- + 28 % de km parcourus
- par personne Recherche de vitesse
- 20 % des trajets à pied ou à vélo
- Innovations tout azimut
- · Captage, stockage ou usage
- du carbone capté indispensable Internet des objets et intelligence artificielle omniprésents : les data centers consomment
- 15 fois plus d'énergie qu'en 2020 · Soutien de l'offre
- Coopération internationale forte et ciblée sur quelques filières clés
- Planification centralisée du système énergétique
- Faible dimension territoriale étalement urbain, agriculture intensive





coopération

internationale

urbains, artificialisation

Société

Habitat

Mobilité

Technique

Rapport au progrès,

Gouvernance

Échelles de décision.

numérique, R&D

des personnes

Alimentation

ODES

Croissance économique carbonée

- · Fiscalité carbone minimaliste et ciblée
- · Économie mondialisée
- · Décarbonation de l'industrie pariant sur le captage et stockage géologique de CO2
- 45 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage

Macroéconomie

Industrie

ECONOMI







La compétitivité de l'industrie va être développée avec deux leviers plus ou moins activés suivant les scénarios:

- un nouveau modèle industriel privilégiant la qualité à la quantité et fondé sur l'économie circulaire (S1 et S2)
- un modèle plus quantitatif, mais avec des procédés / énergies décarbonés (S3 et S4).

## 04

La réduction de la demande d'énergie est le facteur clé pour atteindre la neutralité carbone: de - 23 % (S4) à - 55 % (S1) pour la demande finale en 2050 par rapport à 2015 suivant les scénarios. Cela nécessite cependant une modification radicale des usages et des techniques de l'habitat, des mobilités ainsi qu'une adaptation profonde du système productif agricole et industriel. La réduction plus (S1) ou moins (S4) forte de la consommation de ressources naturelles, notamment grâce à l'économie circulaire, participe directement à cette baisse de la demande d'énergie. Elle se matérialise par ailleurs par la quantité de déchets collectés qui augmente de S1 à S4. Elle nécessite de transformer les imaginaires et les pratiques de consommation pour engager un cercle vertueux de sobriété.

https://transitions2050.ademe.fr/





# PRIORISATION !!!

- 1. Sobriété
- 2. Efficacité énergétique et matière
- 3. Energie renouvelable et de récupération (ENR&R)

et Recyclage

80% de l'impact du téléphone sur son cycle de vie : AVANT SON DESEMBALAGE

Sénat: Mission d'information sur l'empreinte environnementale du numérique http://www.senat.fr/commission/dvpt\_durable/mission\_dinformation\_sur\_lempreinte\_environnementale\_du\_numerique.html

















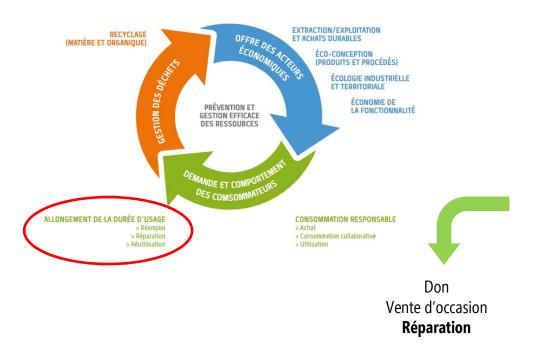
## RRR – Réemploi, Réparation, Réutilisation

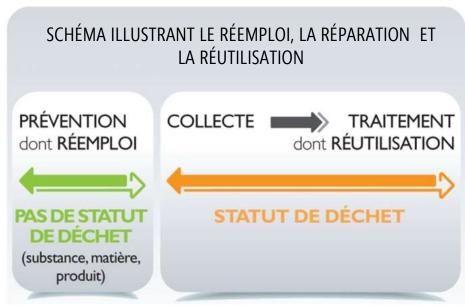












Nombre de rotations <> Augmentation de la durée d'usage

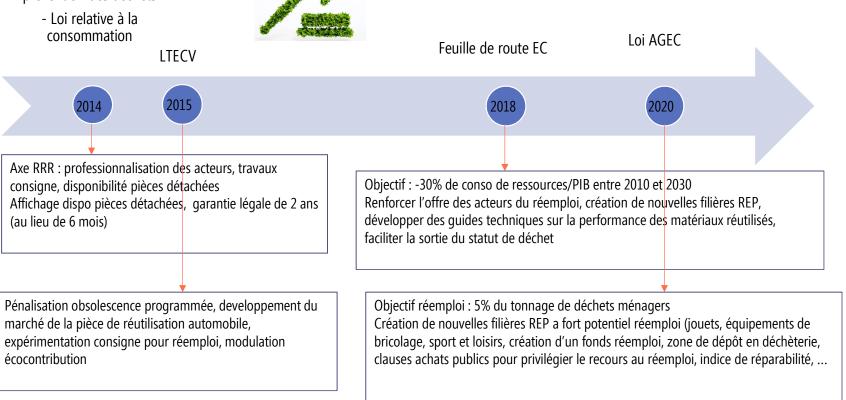




### - Programme national de prévention des déchets



## Renforcement des ambitions et objectifs au fil des ans







### QUELS IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE ?

Les structures ESS et associations caritatives (Croix-Rouge, Réseau des Ressourceries, Emmaüs, Réseau Envie, etc.)

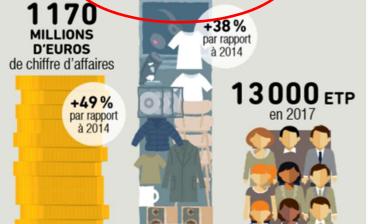
21000 ETP (équivalent temps plein)



## QUELS IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE CONVENTIONNELLE ?

Les acteurs de l'économie conventionnelle (sites Internet, dépôts-ventes, revendeurs et brocanteurs, intermédiaires et reconditionneurs)

800000 TONNES de biens réemployés ou réutilisés



Les collectivités un rôle essentiel :

RECYCLERIE, UN OUTIL DE SYNERGIES DES POLITIQUES

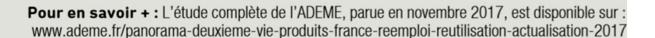
**PUBLIQUES TERRITORIALES** 

COMMENT METTRE EN PLACE UNE RECYCLERIE

EN ILE-DE-FRANCE?

« partenariat / coopération »

(Technique dont étude, financier, local, déchèteries, Etc.)





Rinder





## Matière Organique







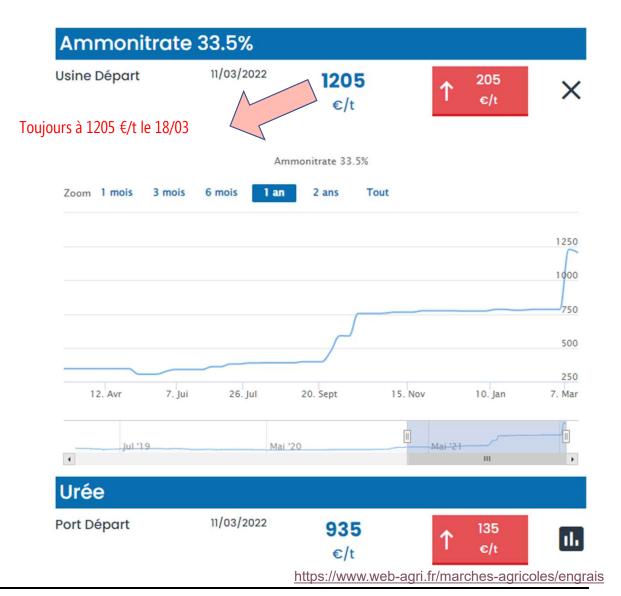


Le CH4 est une énergie mais c'est aussi une matière première

## ... entre dans une boucle d'Economie Circulaire.

Les engrais azotés simples sont fabriqués à partir de l'ammoniac, obtenu par la combinaison de l'azote de l'air et de l'hydrogène provenant du gaz naturel (CH4).

Environ 80% du coût de production de l'ammoniac est lié à l'utilisation de gaz naturel.







## Plus globalement un enjeux en terme d'alimentation durable ... en France (source ADEME)



Gaspillage : 18% de la production alimentaire française (étude ADEME de 2016)





https://www.web-agri.fr/marches-agricoles/engrais





# Bâtiments et travaux publics









## Objectifs réglementaires (lois TECV et AGEC) et de planification (SRADDET) sur le BTP

- Valoriser matière les déchets du BTP :
   70% en 2020, 78% en 2025 et 79% en 2031.
- Réorienter 1 Mt de déchets inertes en remblaiement carrière => valorisation matière
- Réduire de 11 % la production des déchets inertes en 2031/2016
- Réduire les DND enfouis de 30% en 2020 et 50% en 2025 / 2010,
- Recycler 55% des DND en 2020 puis 65 % en 2025 (y compris les DBTP)
- Tri des déchets de chantiers en 7 flux





### Déchets du BTP enjeux de l'Economie Circulaire :

- □ Sur 22,7 Mt de déchets produits 69 % (15,65 Mt) proviennent des activités du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP), à rapporter aux 33,4 M t de granulat produits en GE.
- ☐ Taux de valorisation des déchets inertes 81% en 2019 (dépassement de l'objectifs du PRPGD 80 % en 2030) mais le remblaiement de carrière représente la première voie de valorisation
- □ Taux de valorisation matière des déchets non dangereux estimé à 47 % en 2019 : inférieur à l'objectifs du PRPGD 55 % en 2020. Marge de progrès importante avec la mise en place de la REP et le développement du réemploi

### Leviers de l'EC:

- Privilégier une valorisation matière et le réemploi à l'échelle locale / Favoriser le réemploi sur les chantiers de construction
- « Montée en gamme » du recyclage par la valorisation des qualités intrinsèques des matériaux : rechercher une valorisation optimale sur le plan environnemental et en termes d'économie circulaire
- Favoriser l'incorporation de recyclés dans les bétons et les enrobés : la commande publique ...

Observatoire: https://www.grandest.fr/wp-content/uploads/2021/12/grand-est-observatoire-dbtp-2019-synthese-10-pages-publie.pdf





## Valorisation Energétique









### Economie Circulaire et Energie

- Efficacité énergétique
- Chaleur fatale
- Unité de Valorisation Energétique des OM (DMA: 2,7Mt dont UVE 1Mt VS ISDND 0,5 Mt)
- Combustible Solide de Récupération



Flux	Tonnage 2019 estimé			
Potentiel CSR estimé (producteurs identifiés DMA et DAE)	850 000			
-Tonnage CSR potentiel existant ou en projet	420 000			
Taux de refus de tri de 15% sur le tonnage trié				
TOTAL tonnage restant à consommer	« 360 000 »			
Soit (hypothèse 50 000 tonnes/unité) :	7 unités de consommation supplémentaires			

### Chaleur Fatale / Gisement 2017 Résultat national industrie

109,5 TWh, soit 36 % de la consommation de combustibles de l'industrie®, rejetés sous forme de chaleur, dont 52,9 TWh perdus à plus de 100°C Origine du gisement

La moitié du gisement concerne les deux grands secteurs de l'agro-alimentaire et de la chimie.





La chaleur





## Service public de gestion des déchets







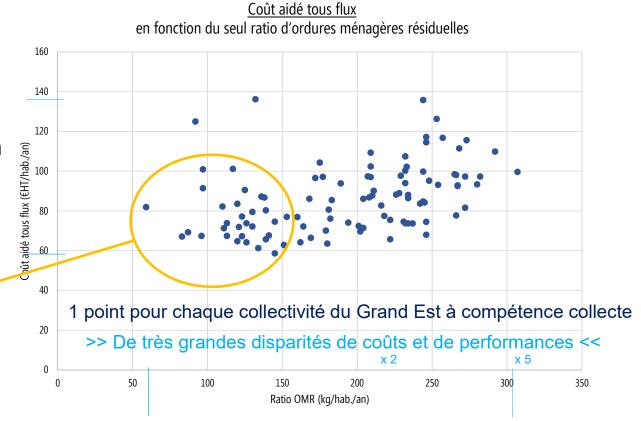


## Service public de gestion des déchets

Des collectivités stagnent à plus de 250 kg/hab./hab. d'OMR

À l'inverse, il y a de plus en plus de collectivités extrêmement performantes en Grand Est, à moins de 100 kg/hab./an

Les collectivités performantes ont toutes fait des actions volontaristes : tarification incitative (très fort impact prévention et tri) et/ou mise en place de collecte de biodéchets







## Service public de gestion des déchets

### Généralisation des bonnes pratiques :

- ❖ RRR
- Tarification incitative
- Extension des consignes de tri
- Tri à la source des biodéchets
- Optimisation des fréquences
- . Etc.

Contrainte : la hausse de la TGAP

Sur Optigede: https://www.optigede.ademe.fr/

https://onedrive.live.com/?authkey=%21ALt3%5F8WbJjp6JOE&id=122673A82B1D5E52%211967&cid=122673A82B1D5E52



Liberté Égalité Fraternité

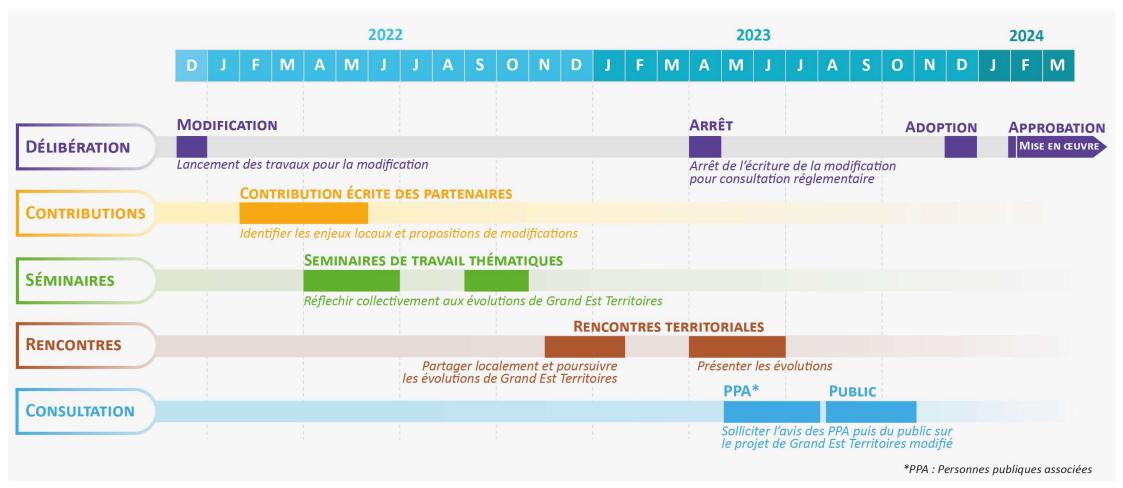


Direction Régionale Grand Est

Christophe REIF – Directeur Régional Délégué

## Calendrier





Lancement de la modification du SRADDET, 23 mars 2022