



Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires
Accompagner les acteurs des territoires

Réseau PLUi du 19 janvier 2017

Le changement climatique dans vos projets de territoire



SOMMAIRE

- **LE CHANGEMENT CLIMATIQUE**
- **LE CADRE RÉGLEMENTAIRE**
 - *Loi TECV – Transition énergétique pour la croissance verte*
 - *Loi RBNP - pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages*
 - *Loi NOTRe – Nouvelle organisation territoriale de la République*
 - *Le code de l'urbanisme*
- **...4 LEVIERS D' ACTIONS PRINCIPAUX DANS LES PLUi**
 - *Aménagement urbanisme et préservation des ressources*
 - *Mobilité transports et déplacements*
 - *Bâtiment résidentiels et tertiaires*
 - *Énergies renouvelables*
- **... LES OUTILS POUR INTÉGRER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE**
- **CONCLUSION**

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- L'augmentation de la température de 2°C de la surface de la terre est attendue au cours du 21^e siècle, et ce quel que soit le scénario d'évolution des émissions de GES (*gaz à effet de serre*) étudié par le GIEC* (*groupement intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat*).



Depuis les années 1950 :

Le nombre moyen de journées et de nuits froides a diminué,

le nombre moyen de journées et de nuits chaudes a augmenté.

Entre 1900-1910 on estime à 10 le nombre d'aléas climatiques majeurs non prévus par an. *Pour 2050, ils sont estimés à 280 alors que les assurances sont dimensionnées pour 50-60 aléas par an (guide PCAET).*

* Créé en 1998 le GIEC rassemble 195 pays et met à contribution 2500 experts scientifiques de plus de 130 pays et de toutes disciplines. Ses rapports publiés tous les 6 et 7 ans, ont progressivement permis de démontrer l'incidence des émissions de gaz à effet de serre sur le changement climatique.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

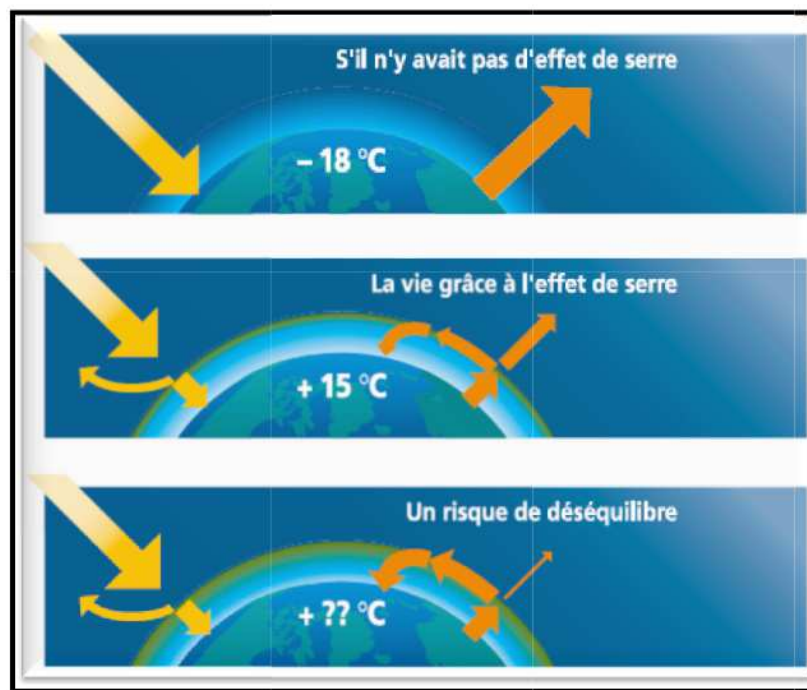
- Les conséquences du changement climatique ont déjà pour conséquence :
 - Le réchauffement plus rapide de certaines zones du globe (polaires)
 - La modification du régime des pluies (inondations et sécheresses plus fréquentes)
 - La diminution des couvertures neigeuses
 - l'élévation du niveau des océans
 - l'accélération des cycles végétatifs
 - Le déplacement des aires de répartition de certaines espèces animales et végétales et la perturbation des flux migratoires
 - L'augmentation des risques sanitaires, notamment par l'augmentation des vagues de chaleur ou encore des inondations...





Extraits du SRCAE Région Centre Val de Loire

□ L'effet de serre



Source : ADEME, 2011, « Comprendre, atténuer, s'adapter : les changements climatiques »
Accessible en ligne à l'adresse suivante :
http://ecocitoyen.ademe.fr/sites/default/files/guide_ademe_changement_climatique.pdf

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz tels que la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone appelé aussi gaz carbonique (CO₂) ou le méthane (CH₄) présents dans l'atmosphère, qui absorbent une partie de l'énergie réémise par la Terre. Les GES occupent moins de 0,1 % du volume atmosphérique, auxquels s'ajoute la vapeur d'eau (0,4 - 4 %).

Bien que la plupart des gaz à effet de serre soit d'origine naturelle, certains trouvent leur origine dans l'activité humaine et voient leur concentration augmenter dans l'atmosphère en raison de cette activité. Or, l'effet de serre est un phénomène très sensible aux variations de la composition de l'atmosphère.

Ainsi, la température de l'atmosphère a augmenté au cours de l'ère industrielle du fait de l'amplification de l'effet de serre naturel par les activités humaines (chauffage, transports, industries, élevage intensif, agriculture) qui émettent des GES dits anthropiques.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Pour prendre en compte les effets du changement climatique deux objectifs d'action sont mis en avant :
 - **L'atténuation** des effets du changement climatique
 - **L'adaptation** au changement climatique
- La **priorité** de nos territoires est de **s'adapter** au changement climatique (augmentation de 2°C des températures d'ici la fin du siècle) puis de contribuer à l'arrêt de cette hausse de température en agissant sur la réduction mondiale des GES (après 2040).

« L'adaptation au changement climatique correspond à l'ensemble des évolutions d'organisation, de localisation et de techniques que les sociétés doivent opérer pour limiter les impacts négatifs du changement climatique ou pour en maximiser les effets. » (guide PCAET)



LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

● Niveau mondial : La COP21 (COP 22)

● Niveau national

- La loi transition énergétique pour la croissance verte
- La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

● Niveau régional (interrégional)

- SRCAE, SRADDET, SDAGE, PGRI

● Niveau départemental -intercommunal

- Agenda 21, PCAET, PDU, PDR, PLH ,(TEPCV)...



LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- **Niveau mondial** : La COP21 (COP 22) – **Accord universel sur le climat.**

L'accord de Paris né de la COP 21, a été signé par 196 pays et est entré en vigueur le 04/11/2016.

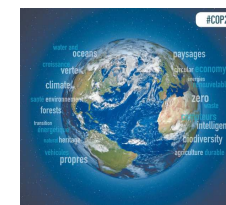
« ... avec ce succès inédit nous avons montré au monde que la communauté internationale était capable de s'unir pour répondre à un défi global- le dérèglement climatique- et de s'engager sur la voie du développement durable... » Ségolène ROYAL

- *La "ratification" est l'expression de volonté par laquelle une personne, déclare s'obliger à exécuter les engagements pris en son nom par une autre alors que cette dernière a agi sans mandat ou sans pouvoirs suffisants.*
- *Suite à la signature, il fallait que le traité soit ratifié par 55 pays et que le total des émissions de GES en provenance de ces pays couvre au moins 55 % des émissions mondiales.*



LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Au 04 novembre 2016, 103 pays ont ratifié l'accord représentant un total de 70 % des émissions couvertes (yc USA avec 12 % des GES).*
- S'adapter au changement climatique et vouloir en atténuer les effets sur le long terme peut paraître relever d'un défi mettant en œuvre des investissements financiers importants. « *Les modélisations démontent que le coût de l'adaptation sera largement inférieur au coût de la réparation.* » (guide PCAET *comprendre construire et mettre en œuvre*).



LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

• Au niveau national :

• **La loi transition énergétique pour la croissance verte -TECV- Août 2015** - concrétise pour la France, premier pays au monde à avoir transcrit dans une loi ses engagements pour le climat, sa volonté d'adhérer à la politique du climat.

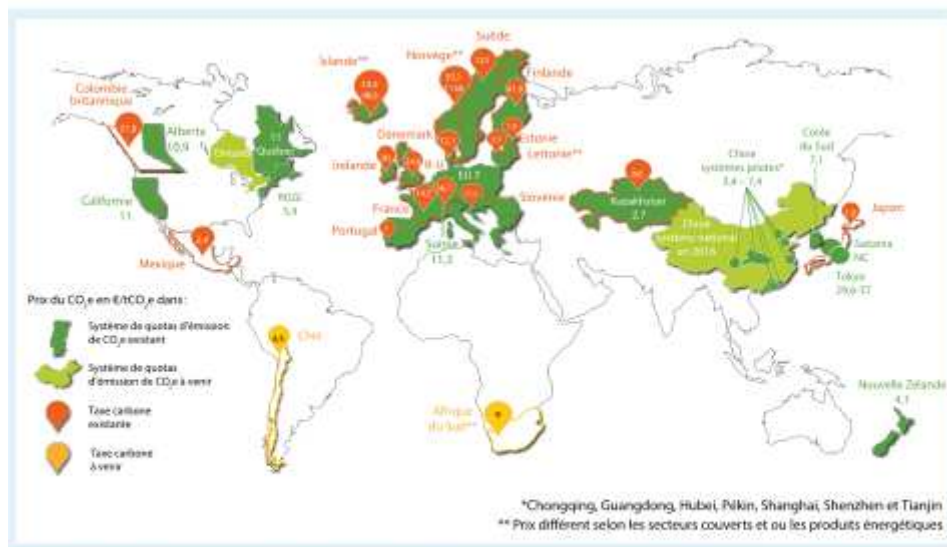
Cette loi fixe des objectifs clairs et volontaires pour :

- réduire les émissions de **GES** de **40 %** entre 1990 et 2030,
- baisser la **consommation d'énergie finale** de **50 %** en 2050 par rapport à 2012,
- diminuer la **part des énergies fossiles** de **30 %** en 2030 par rapport à 2012,



LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité,
- diminuer de 50 % le volume de déchets mis en décharge à l'horizon 2050,
- atteindre une valeur de la tonne carbone de 56€ en 2020 et de 100€ en 2030 (14,50€ en 2015, 22€ en 2016).
- Voir documents 1 et 2 + « bristol »



Carte des marchés carbone et autres mécanismes de tarification du carbone existants ou à l'étude dans le monde (source : I4CE 2015)

LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages – RBNP (Août 2016)

Elle constitue après la loi TECV le deuxième levier législatif pour la mise en œuvre de l'accord de la COP 21.

« Elle promeut les solutions apportées par la biodiversité pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ces effets ».

Elle définit :

- **Une approche renouvelée et modernisée de la protection de la biodiversité** (logique de préservation et de reconquête du fonctionnement des écosystèmes, de leur dynamique, de leur capacité d'évolution et des services qu'ils rendent). **La loi donne une définition de la biodiversité.**



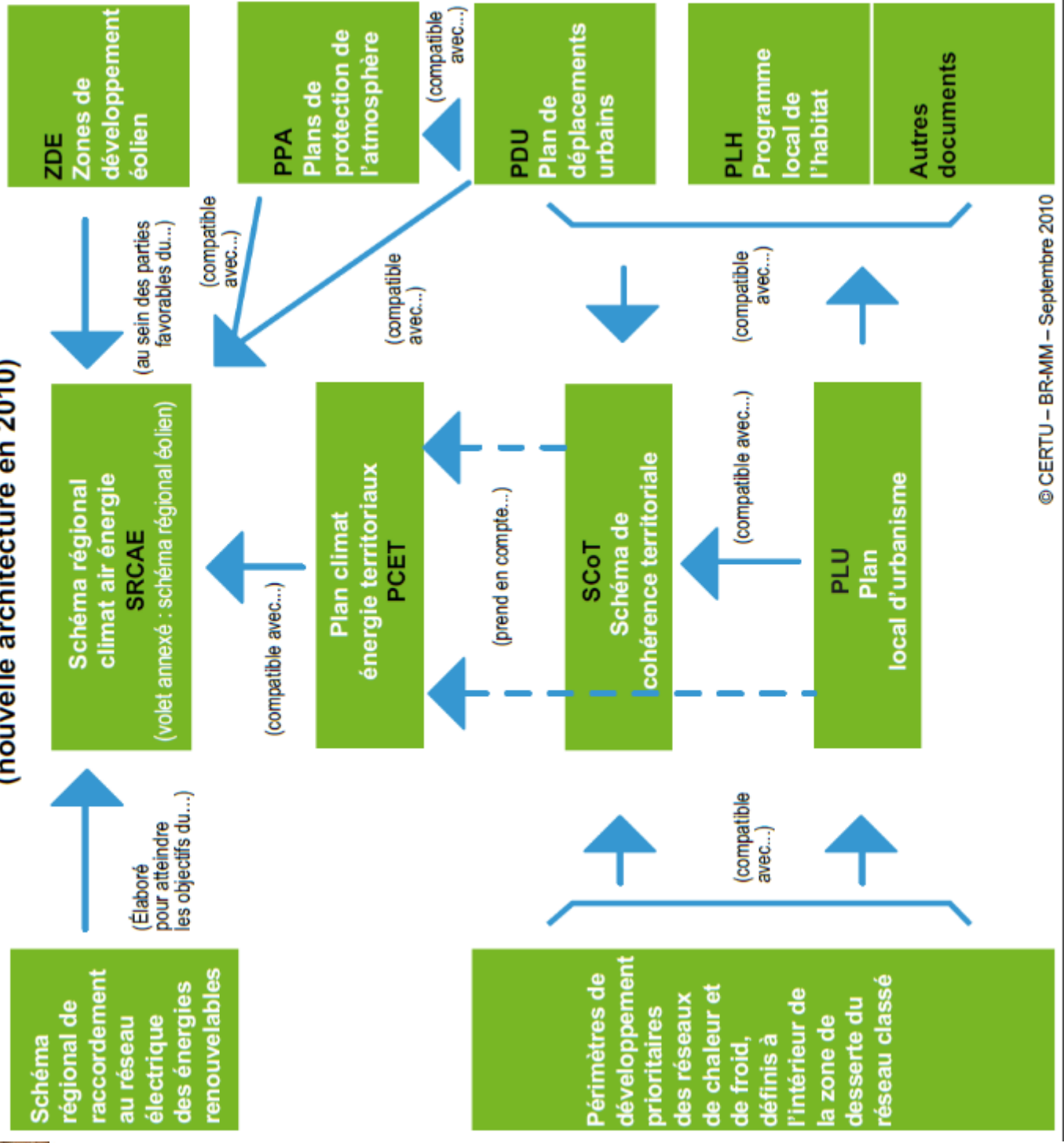
LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La loi Nouvelle Organisation Territoriale de la République – NOTRe (Août 2015)

Élaboration du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires – **SRADDET**- (*il intégrera les actuels SR Climat Air Énergie, SR Intermodalité, le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets*). Il remplacera l'actuel SR d'Aménagement et de Développement du Territoire.

Élaboration du SR de Développement Économique, d'Innovation et d'Internationalisation – **SRDEII**.

COORDINATION DES DÉMARCHES TERRITORIALES (nouvelle architecture en 2010)



LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La loi Nouvelle Organisation Territoriale de la République – NOTRe (Août 2015).

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement de territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'inter modalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

- *Doit être adopté 3 ans après les élections des conseillers régionaux.*



Le code de l'urbanisme et l'adaptation au changement climatique

Le code de l'urbanisme

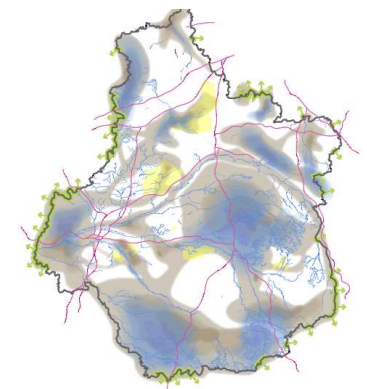
- Article L 101-1 (le premier du code)
 - Le territoire français est le **patrimoine commun de nation**
 - Les **collectivités publiques** en sont les **gestionnaires** et les **garantes** dans le cadre de leurs compétences.
 - **Voir documents 3 et 4**

Le code de l'urbanisme et l'adaptation au changement climatique

Article L 101-2

Dans le respect du développement durable, l'action des collectivités vise à atteindre les objectifs suivants (...):

- 1°c) Utilisation économe des espaces naturels, agricoles et forestiers (*biodiversité, adaptation des espèces au changement climatique, puits de carbone*)
- 1°e) Les besoins en matière de mobilité (*limiter les émissions de GES*)



Le code de l'urbanisme et l'adaptation au changement climatique

Article L 101-2

3°(...) en prenant en compte en particulier des objectifs (...) d'amélioration des performances énergétiques , (...) de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile (*objectif TECV de diminution des énergies fossiles et GES*)

4° La sécurité et la salubrité publique





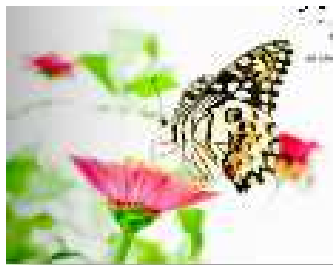
... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Aménagement urbanisme et préservation des ressources**
 - outils / référentiels : Schéma Directeur Aménagement et de Gestion des Eaux – Plan de Gestion des Risques Inondations – PPRI- Atlas zones inondables et mouvements de terrain – Schéma Régional Climat Air Énergie (SRADDET)
- **Mobilité, déplacement, transport**
 - outils / référentiels : SRI , Plan de Déplacement Urbain, Plan de Mobilité Rurale, (PAVE), Plan Déplacement d'Administration, Plan Déplacement Entreprises, Plan Déplacement Scolaire
- **Bâtiment**
 - outils / référentiels : Programme Local de l'Habitat, Plateforme Locale de Rénovation Énergétique)
- **Énergie :**
 - outils / référentiels : SRCAE, Agenda 21, PCAET, *TEPCV (financement)*

Accompagner les acteurs des territoires

... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

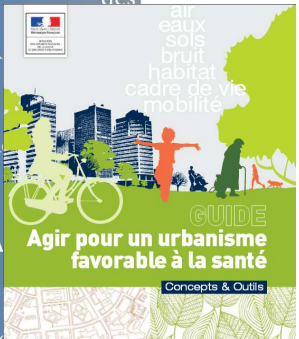
- **Aménagement urbanisme et préservation des ressources** (*les sols et les forêts représentent des stocks de carbone 2 à 3 fois supérieurs à ceux de l'atmosphère*)
 - Lutter contre l'étalement urbain producteur de déplacements, de CO2, de GES, de dévitalisation des centres bourgs.
 - Préserver la biodiversité face au changement climatique en créant les réserves nécessaires à leur mutation, leur adaptation – préservation, amélioration de la trame verte et bleue.



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Aménagement urbanisme et préservation des ressources**

- Préserver les espaces naturels agricoles et forestiers car ils contribuent à maintenir les capacités de stockage du carbone dans les sols et la biomasse végétale du territoire.
- Se prémunir contre les aléas climatiques et leurs conséquences sur la **santé** et la sécurité des personnes (inondation, canicule/sécheresse), identifier les « îlots de chaleur » potentiels afin de les compenser dans le cadre des réflexions sur l'urbanisation. Prendre en compte les orientations du guide régional diffusé par l'ARS sur l'aménagement et la santé. « Pour agir sur un urbanisme favorable à la santé ». *(la pollution atmosphérique est responsable de 42 000 à 48 000 décès prématurés par an en France, son coût socio-économique est estimé de 68 à 97 milliards d'euros par an)*





... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Aménagement urbanisme et préservation des ressources**
 - Viser plus d'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables :
 - concilier urbanisme et énergie en conditionnant certaines extensions urbaines à l'atteinte de performances énergétiques et environnementales renforcées,
 - densifier l'habitat à proximité des réseaux de chaleurs existants ou à développer.



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Aménagement urbanisme et préservation des ressources**

- Réaliser un diagnostic sur le potentiel des terres agricoles afin de protéger de l'urbanisation les terres les plus adaptées à l'activité agricole tout en s'interrogeant sur l'activité agricole afin qu'elle soit compatible avec la réduction de GES (*certaines activités émettent du méthane émetteur de GES*) – (*Agriculture 21 % des émissions de GES – 53 % des poussières volatiles – 97 % ammoniac 91 % des pesticides vendus en France- Guide PCAET*).
- **Voir documents 5 à 10**

Accompagner les acteurs des territoires



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Aménagement urbanisme et préservation des ressources**
 - Réaliser un schéma de gestion des eaux pluviales (compétence communale qui peut être transférée par anticipation aux EPCI). Identifier, pour les préserver, les fossés et talus.



Les inondations vues du ciel, à bord de l'ULM de Philippe Ratton de Loisirs Loire Vallée, ce vendredi 3 juin.
(Photo NR, Jérôme Dutac) - Toute reproduction interdite

Accompagner les acteurs des territoires

... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Aménagement urbanisme et préservation des ressources**
 - **Instaurer un coefficient de biotope.** Voir document 11
 - Mettre en adéquation les projets d'extension urbaine et de densification avec la gestion de la ressource en eau potable (qualité, rendement du réseau existant, production et protection des captages, ...).
 - Idem pour le traitement des eaux usées et des déchets.
 - Reconversion des friches urbaines.
 - Prévoir dans les OAP des règles de gestion des eaux pluviales alternatives au « tout réseau », techniques dites alternatives.



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Mobilité, déplacements, transport**

Environ 60 % de la population respire au jour le jour un air de mauvaise qualité – le secteur des transports est le premier émetteur de GES avec 27 % des émissions totales en 2011 – Ce secteur représente 35 % de la consommation d'énergie – Premier émetteur d'oxyde d'azote (56%) et de particule fine PM2,5 (51,8 %).

- Étudier les possibilités de diminution des déplacements motorisés, de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile, d'organisation des transports de marchandises. **Voir documents12-13**





... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Mobilité, déplacements, transport :**

3 termes différents, trois approches différentes cumulatives ou non suivant les territoires.

- Si PLUi D (PLUi valant PDU Plan de déplacement urbain) possibilité d'étudier l'impact du changement climatique sur la demande de transport et les conséquences sur la réorientation de l'offre de transport.

Dans les autres cas voir à mettre en œuvre un plan des mobilités rurales.

- Le PDU étudie aussi l'offre de stationnement, de régularisation des activités logistiques ou encore de développement d'infrastructures de charge destinées aux véhicules propres.

Accompagner les acteurs des territoires

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Mobilité, déplacements, transport**

- Dans le cadre du diagnostic de territoire interroger les flux de circulation existants au regard des nuisances qu'ils engendrent notamment sur les zones habitées (pollution, bruit, vibration, ...) et qui peuvent contribuer à la « désertification » des centres bourgs / villes. Quels enjeux y a-t-il à les modifier ?
- En milieu rural en particulier, interroger les nouvelles mobilités mobilisables en complément des transports en commun (auto partage – co-voiturage- vélos-scooters électriques,...).
- Interroger le développement de la voiture électrique et du réseau de bornes de recharges électriques.



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Mobilité, déplacements, transport**

- Interroger le stationnement (véhicules, vélos, cyclomoteurs) sur son fonctionnement et ses enjeux en lien notamment avec la place des déplacements doux sur le territoire.
- Interroger les déplacements doux notamment en centre bourg mais aussi en centre ville (sécurité routière, sécurité et confort (halte) des itinéraires doux, ...).

Intégrer la mise en accessibilité des espaces publics (réalisés ou à réaliser) avec les différents itinéraires de locomotion envisageables (voitures / cyclomoteurs / vélos, skate, trottinettes, rollers,...). **Voir document 14**

- Densification à proximité des arrêts de transports en commun, ou autres aires de co-voiturage.





... leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Bâtiment**

44 % de la consommation d'énergie de la France en 2012 est le fait du bâtiment, qui est le secteur qui consomme le plus d'énergie devant les transports et l'industrie – Il représente 20 % des émissions de GES .

Le secteur résidentiel et tertiaire est presque systématiquement le principal poste de consommation du bilan énergétique des collectivités et par corollaire, l'un des principaux secteurs émetteurs de GES.

L'industrie représente 20 % des émissions de GES, 21 % de la consommation d'énergie finale nationale, 14 % des émissions d'oxyde d'azote).

Accompagner les acteurs des territoires



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Bâtiment**

- Interroger le territoire sur l'offre de logements existante et la comparer à celle nécessaire, en interrogeant le potentiel de réhabilitation.
- Caractériser le parc existant au regard des enjeux énergétiques, de patrimoine, de santé et de confort en ciblant les différents acteurs et maîtres d'œuvre des chantiers de réhabilitation (particuliers, bailleurs sociaux, architectes, ABF, CAUE, entreprises RGE,...).
- Identifier les moyens financiers à mobiliser pour définir un périmètre de réhabilitation pertinent.

Accompagner les acteurs des territoires



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Énergie**

loi TECV, en 2030, les énergies renouvelables – EnR-
devront représenter :

- 40 % de la production d'électricité
- 38 % de la consommation finale de chaleur
- 15 % de la consommation finale de carburant
- 10 % de la consommation de gaz
- Diversifier la production d'électricité et baisser de 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025
- Multiplier par 5 la quantité de chaleur, de froid et de récupération, livrés par les réseaux à horizon 2030.

afin de pouvoir porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % en 2030).



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Énergie**

- Étudier la possibilité d'introduire une obligation de production minimale d'énergie renouvelable dans les secteurs nouvellement ouverts à l'urbanisation.
- S'interroger sur les lieux de déploiement d'énergie renouvelable et leurs types suivant les ressources propres du territoire.
- Le bâtiment concerne le résidentiel, le tertiaire, commerces, bureaux, santé... mais il faut aussi s'interroger sur les bâtiment industriels et les bâtiments agricoles.



Accompagner les acteurs des territoires



... 4 leviers d'actions principaux dans les PLUi

- **Énergie**

- Prendre en compte les réseaux de chaleur dans l'urbanisme : Fixer des orientations générales sur les réseaux d'«énergie» (chaleur, gaz, électricité) dans le PADD.



... et les « outils » pour intégrer l'adaptation au changement climatique en matière de planification

Ils sont nombreux et complémentaires les uns des autres, on vous les cites ci-après ...

● Le SDAGE, le PGRI

● Le PDU, le PMR

● Le PLH

● Guide ARS

● Les agendas 21, les PCAET

● Les OAP / le règlement du PLUi / les OPA pour les PLUi H / D

... mais on vous les réserve pour de prochaines éditions du club !....

CONCLUSION

- Les différents éléments constitutifs du PLUi (diagnostic, rapport de présentation, PADD- OAP-POA règlement) doivent intégrer, chacun à leur niveau, les différents domaines liés au changement climatique et la référence aux documents stratégiques nationaux, inter régionaux, régionaux, locaux en lien avec cette thématique transversale.
- C'est une condition indispensable pour permettre à nos territoires de s'adapter au changement climatique et de contribuer aux objectifs d'atténuation du réchauffement climatique.