

# La prise en compte du changement climatique dans les SCoT et PLU

---



**DREAL PACA**  
**Frédéric BERLIOZ**

**5 avril 2012**

Ressources, territoires et habitats  
Énergie et climat  
Prévention des risques  
Développement durable  
Infrastructures, transports et mer

**Présent  
pour  
l'avenir**



Ministère de l'Écologie, du Développement durable,  
des Transports et du Logement

[www.paca.developpement-durable.gouv.fr](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr)

# Les mesures concernant l'urbanisme issues du Grenelle de l'Environnement

## Objectifs généraux :

- Lutter contre **l'étalement urbain**
- Préserver **la biodiversité**
- Favoriser la **performance énergétique** du bâti
- Concevoir un **urbanisme global** et créer un lien entre densité et niveau de desserte par les transports en commun

## Conséquences générales :

- **Schémas de cadrage** à l'échelle de la région pour l'environnement et l'énergie
- Ré-orienter les objectifs des documents d'urbanisme et **renforcer l'échelon intercommunal**
- Encourager les collectivités territoriales à réaliser des **opérations exemplaires d'aménagement durable des territoires**
- Mettre en œuvre **un urbanisme de projet**

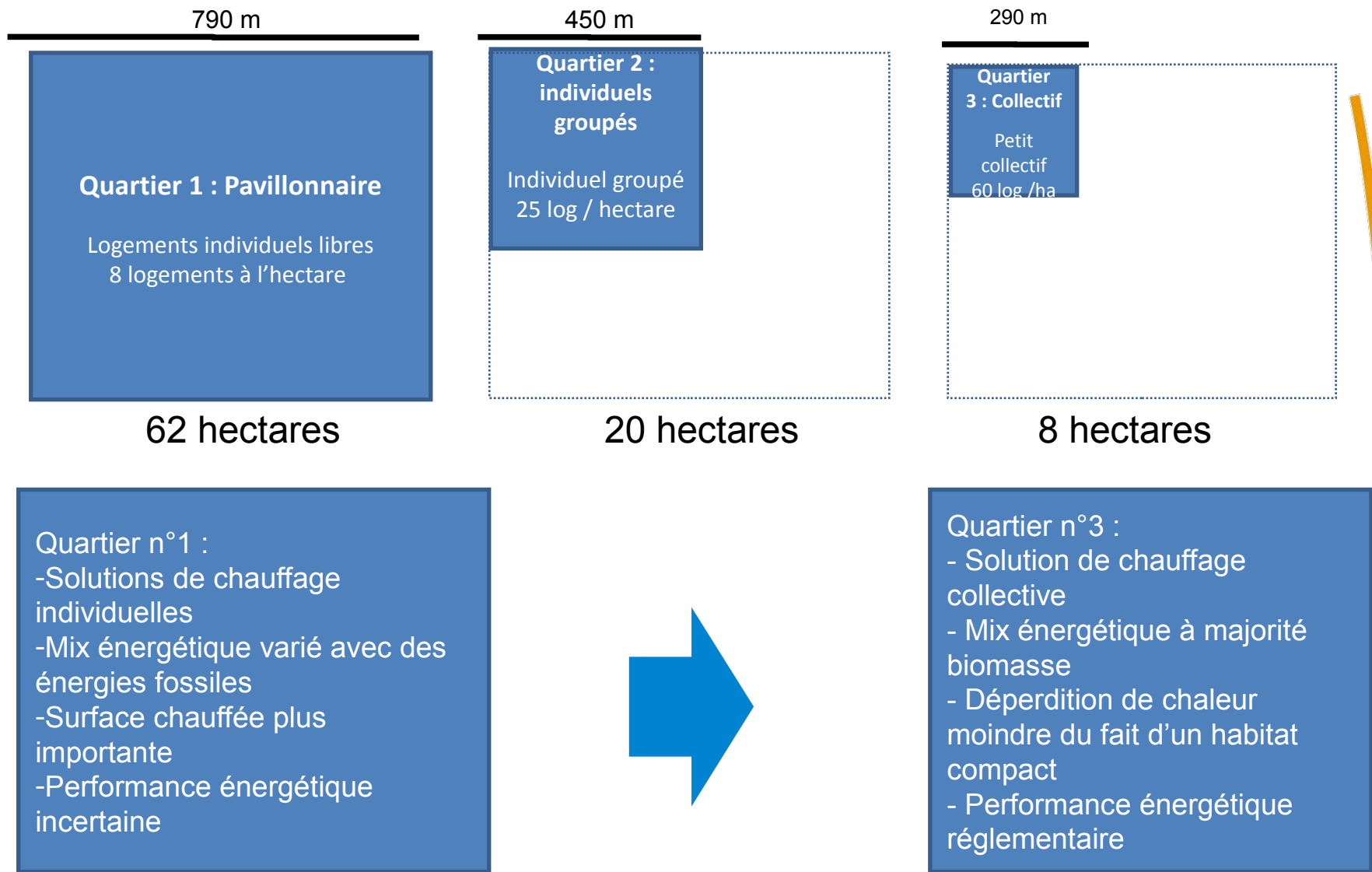
---

# **Transport, Urbanisme, Aménagement du territoire, Bâtiment :**

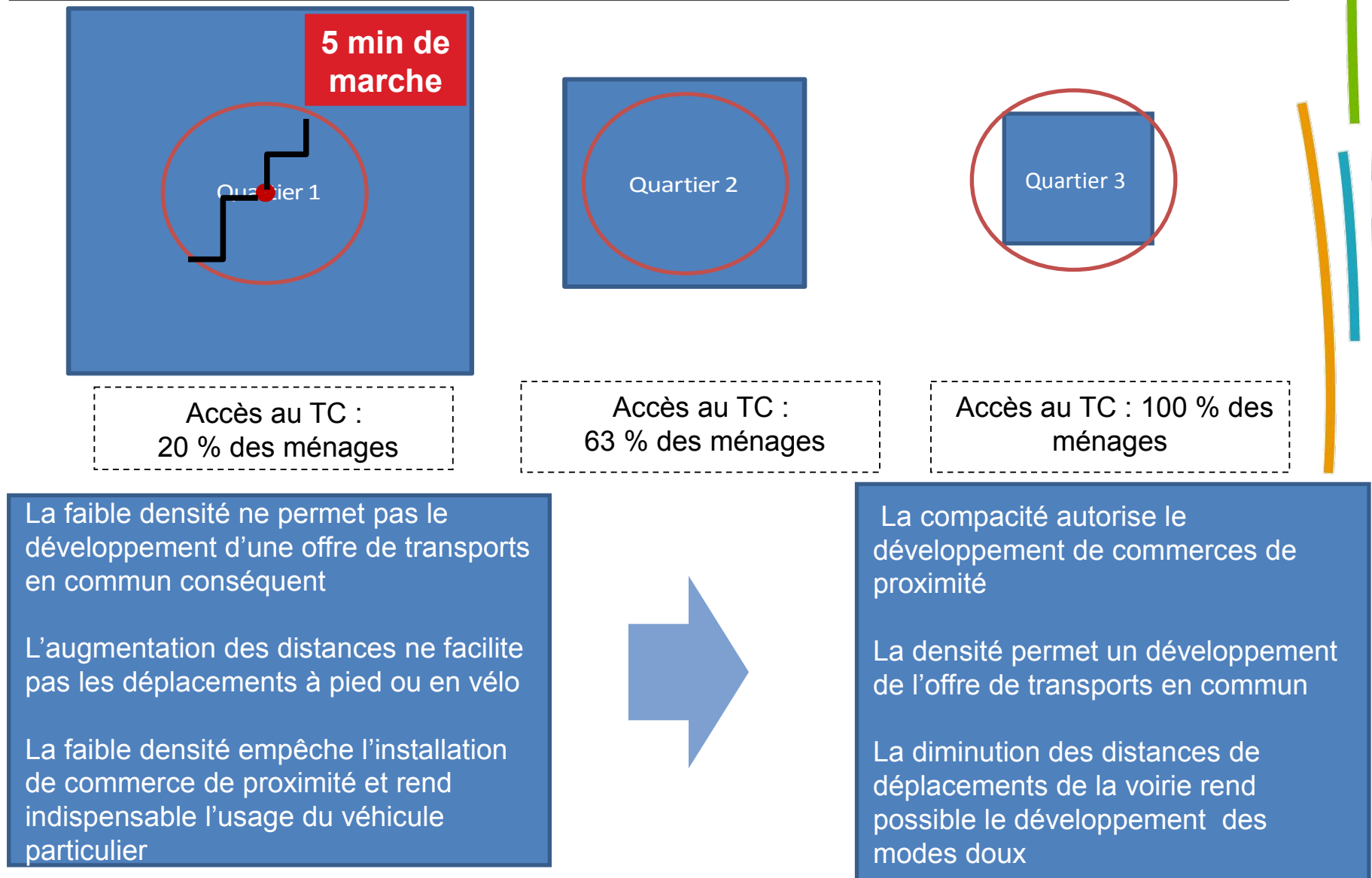
## **des leviers de la politique énergétique et climatique**



# Les consommations d'énergie et émissions de GES des bâtiments



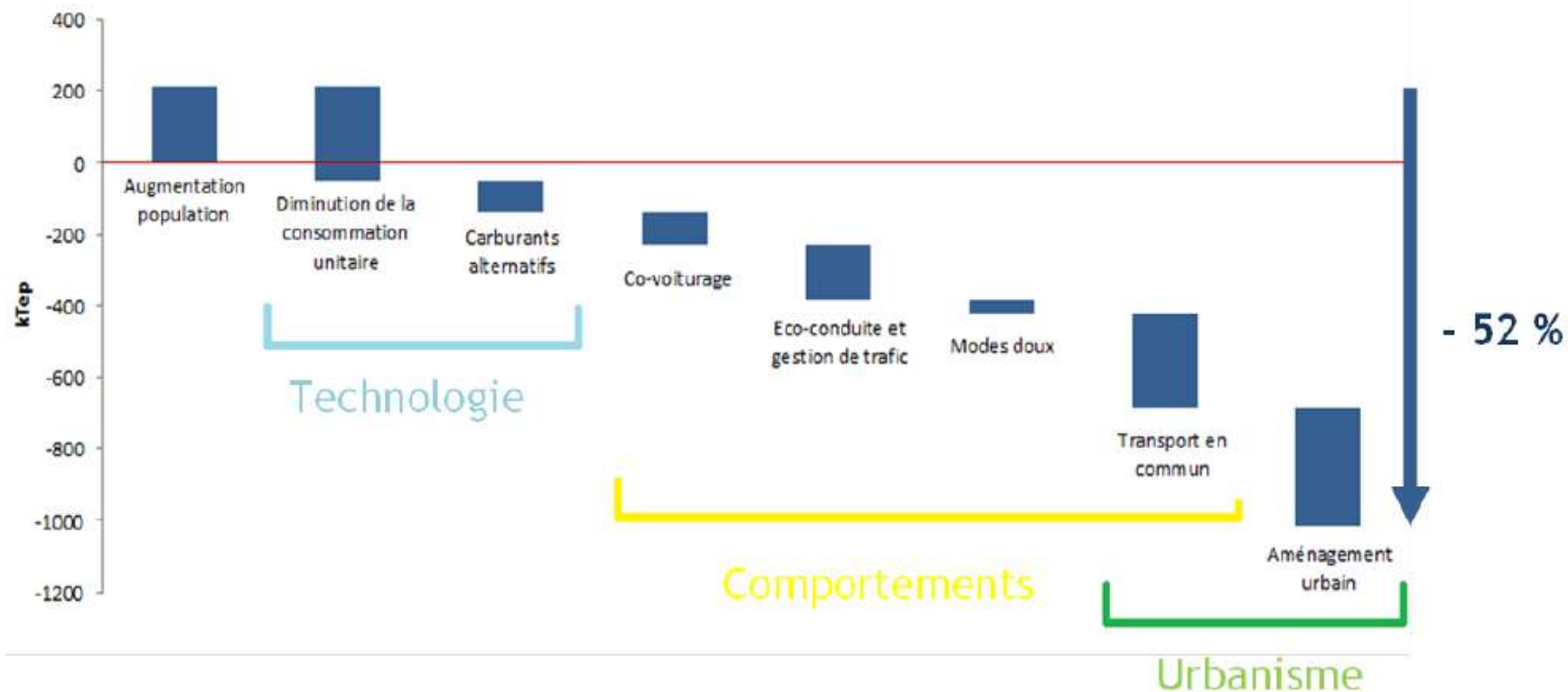
# Les consommations d'énergie et émissions de GES liées aux déplacements



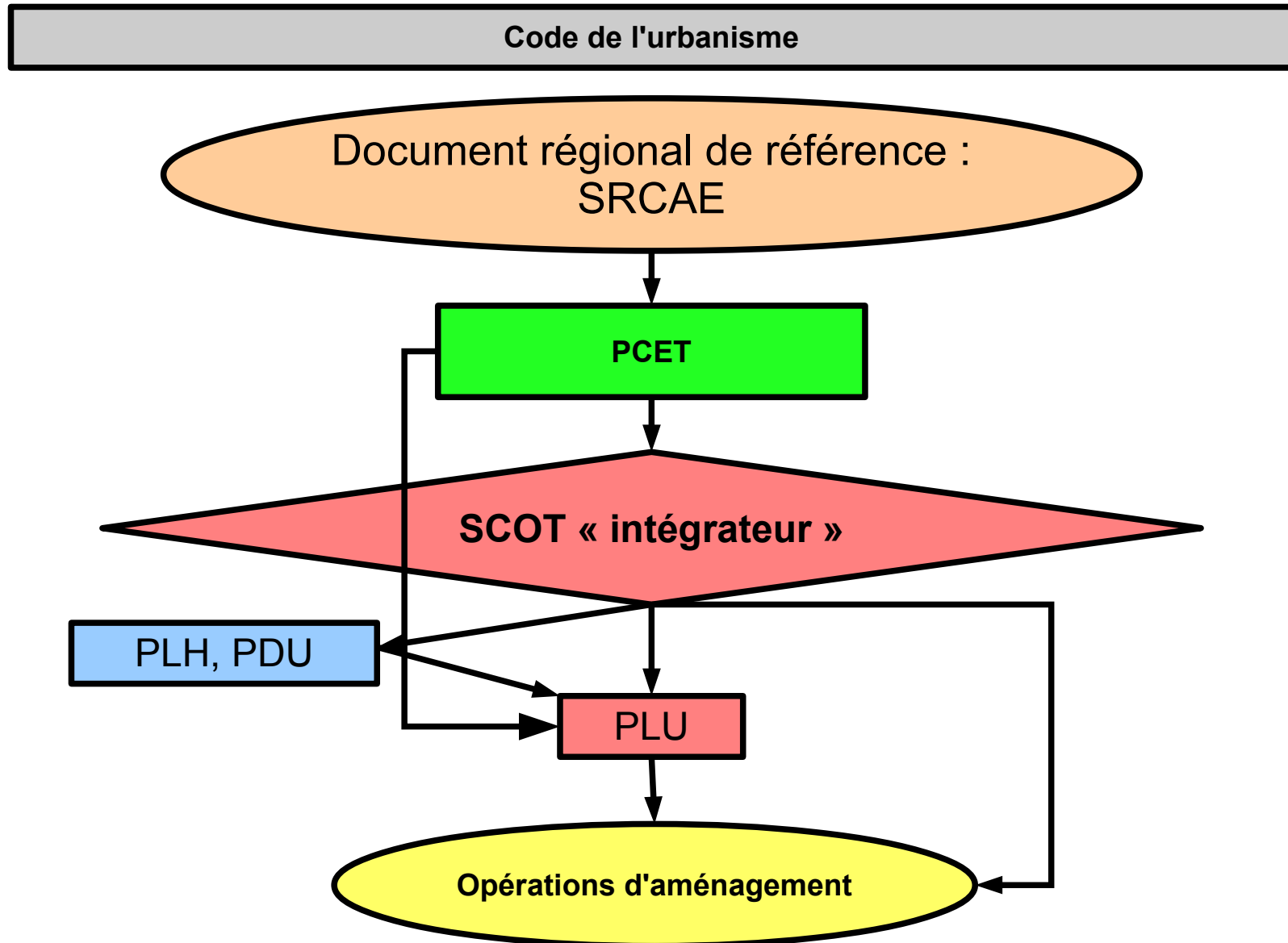
Source : BE EXPLICIT

# Les leviers de réduction des émissions de GES des transports : le rôle essentiel de l'urbanisme

Potentiel total de diminution de la consommation d'énergie finale et contribution des différents éléments à l'horizon 2030



# La mise en œuvre de la politique énergétique territoriale



# OBJECTIFS COMMUNS

## aux PLU et SCoT en matière énergétique

---

Article L 121-1 du Code de l'Urbanisme (loi ENE) :

« Les SCoT, les PLU et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable:

[.....]

2°) la diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs **en matière** d'habitat[....], **d'amélioration des performances énergétiques, de diminution des obligations de déplacement et de développement des transports collectifs**

3°) la **réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables [....]**



# Atténuation du changement climatique

## Transports et Mobilité

- Maîtriser l'usage de la **voiture en ville**, favoriser le report vers les **modes doux**, développer et améliorer les **transports collectifs**
- Réduire les **distances et les obligations de déplacements**, en articulant l'habitat, les emplois, les services et les équipements.
- Réduire et optimiser le **transport routier**, et développer le report modal

## Aménagement du territoire et Urbanisme

- Limiter l'**étalement urbain**,
- **Densifier les zones urbanisées** existantes et **desservies par les transports en commun**
- Conditionner l'ouverture à l'urbanisation des secteurs nouveaux à des **critères de performances énergétiques et environnementales**.
- Préserver les **espaces naturels et agricoles** du territoire
- Promouvoir un **aménagement et un urbanisme durable** (éco-quartiers).

# Atténuation du changement climatique

---

## Bâtiment

- Favoriser l'amélioration de la **performance énergétique des bâtiments existants**
- Lutter contre le phénomène de la **précarité énergétique**.
- Encourager les **constructions écologiques et la performance énergétique**, par l'application de la nouvelle réglementation thermique RT 2012 et par la bonification de COS



# Le développement des énergies renouvelables

---

- **Promouvoir la production des EnR**, en tenant compte d'autres problématiques majeures : pollution de l'air, impact paysager, impact architectural, conflits d'usage du sol...
- Promouvoir **les projets collectifs ou mutualisés de développement des EnR** (photovoltaïque, éolien, méthanisation,...).
- Encourageant leur utilisation dans les bâtiments et dans les **réseaux de chaleur**.



# Adaptation au changement climatique

---

## Risques

- Prendre en compte les évolutions prévisibles liées aux événements extrêmes et évaluer la **vulnérabilité du territoire et du bâti aux risques naturels** (inondation, Submersion, tempêtes, RGA, feux de forêt...)
- **Interdire les projets des constructions dans des zones exposées**, notamment sur les zones basses littorales

## Transports

- Anticiper l'augmentation des **pics de pollution**



# Adaptation au changement climatique

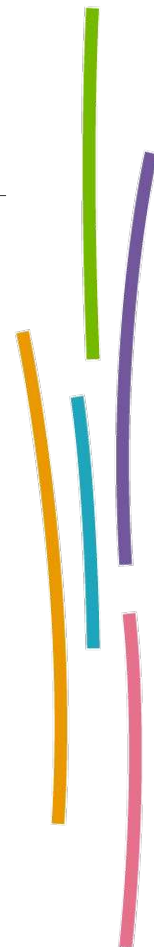
---

## Aménagement du territoire et Urbanisme

- Atténuer l'effet des **ilots de chaleur urbain** en renforçant la nature en ville, et en réintroduisant l'eau dans la ville
- Intégrer la **préservation de la biodiversité et des terres agricoles** en tenant compte des changements climatiques
- Anticiper les **conflits d'usage autour de l'eau**.

## Bâtiment

- Favoriser l'**amélioration du confort d'été** dans les constructions neuves ou existantes et promouvoir la végétalisation des toitures et des murs.
- Favoriser l'utilisation des **matériaux adaptés aux risques de retrait-gonflement des argiles** dans les nouvelles constructions



---

# Prise en compte de l'énergie et du climat dans les SCoT et les PLU : les leviers réglementaires



# Contenu du SCoT et du PLU

---

## Le Schéma de Cohérence Territoriale comprend :

- un rapport de présentation
- un projet d'aménagement et de développement durable (PADD)
- un document d'orientations et d'objectifs (DOO)

## Le Plan Local d'Urbanisme comprend :

- un rapport de présentation
- un projet d'aménagement et de développement durable (PADD)
- des orientations d'aménagement et de programmation
- un règlement
- des annexes



# SCoT

## Lutte contre la consommation de l'espace

---

### Article L 122-1-2 : le rapport de présentation

- Présente une **analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestier** au cours des **10 dernières années** précédant l'approbation du schéma
- Justifie des **objectifs chiffrés de limitation de cette consommation** compris dans le document d'orientation et d'objectifs\*(DOO)

Article L 122-1-3: Le *PADD* fixe **les objectifs [...] de lutte contre l'étalement urbain [...]**

Article L 122-1-5: dans le respect des orientations définies par le PADD, le *document d'orientation et d'objectifs(DOO)\** [...] **arrête les objectifs chiffrés d'une consommation économe de l'espace qui peuvent être ventilés par secteur géographique.**





# SCoT

## Densifier le tissu urbain existant

---

### Article L122-1-5

Le **DOO** peut en fonction des circonstances locales, **imposer, préalablement à toute ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau:**

- L'**utilisation** des **terrains situés en zone urbanisée et desservis par les équipements**
- La réalisation d'une **étude d'impact**
- La **réalisation** d'une **étude globale** de **densification des zones déjà urbanisées**

Le **DOO** peut déterminer **la valeur au-dessous de laquelle ne peut être fixée la densité maximale de construction** résultant de l'application de l'ensemble des règles définies par le plan local d'urbanisme ou du document en tenant lieu.



# SCoT

## Infrastructures de transports et stationnement

**Article L 122-1-8:** le DOO définit **les grandes orientations** de la politique des **transports et de déplacements**. Il **définit les grands projets d'équipements et de dessertes par les transports collectifs**.

**Article L 122-1-8:** le DOO peut préciser, en fonction de la desserte en transports et la destination des bâtiments:

- Les **obligations minimales ou maximales de réalisation d'aires de stationnement** pour les **véhicules motorisés** que les PLU doivent imposer;
- Les **obligations minimales de réalisation d'aires de stationnement** pour les **véhicules non motorisés** que les PLU doivent imposer

# SCoT

## Transports et urbanisme

---

**Article L 122-1-7: le DOO** précise, en prenant en compte l'évolution démographique et économique et les **projets d'équipement et de desserte en transports collectifs**:

- Les **objectifs d'offres de nouveaux logements** répartis entre les EPCI ou par commune,
- Les objectifs de la politique **d'amélioration et de la réhabilitation du parc de logement existant.**

**Article L 122-1-5: le DOO :**

- **Précise les conditions** permettant de favoriser le **développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs** ainsi que celles permettant le **désenclavement par transport collectif des secteurs habités qui le nécessitent.**
- Peut déterminer des secteurs dans lesquels **l'ouverture de nouvelles zones d'urbanisation est subordonnée à leur desserte par les transports collectifs**



# SCoT

## Agir sur les formes urbaines

---

**Article L 122-1-5** : Dans les secteurs qu'il délimite en prenant en compte la desserte par les transports collectifs, l'existence d'équipements collectifs et des protections environnementales ou agricoles, le **DOO** peut fixer des **normes minimales de gabarit, de hauteur, d'emprise au sol et d'occupation des sols**.

(Opposables directement aux autorisations d'urbanisme dans un délai de 24 mois)

**Article L 122-1-5**: Dans des zones desservies par des transports en commun existants ou programmés, il peut définir **des secteurs où les PLU ont l'obligation de définir une densité minimale de construction**.

**Article L 122-1-6**: le **DOO** peut, par secteur, définir des **normes de qualité urbaine, architecturale et paysagère** applicable en l'absence du PLU



# SCoT

## Performance énergétique

---

### Article L122-1-5

Le DOO peut définir des secteurs dans lesquels **l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation** est **subordonnée** à l'obligation pour les constructions, travaux, installations et aménagements de respecter:

- Des **performances énergétiques** et **environnementales renforcées**
- Des **critères de qualité renforcés en matière d'infrastructures et réseaux de communication électroniques**

Le DOO peut favoriser le maintien ou la création de puits de carbone en **définissant des objectifs de maintien ou création d'espaces verts** dans les nouvelles zones urbanisées.

Le DOO peut identifier **les espaces destinés à l'implantation d'installations de productions d'énergies renouvelables.**



# SCoT

## Localisation des équipements commerciaux

---

### Article L 122-1-7

Le **DOO** comprend **un document d'aménagement commercial** qui délimite, de façon cohérente avec les objectifs de développement durable, **les zones d'aménagement commercial**.

Le **DOO** peut prévoir, dans ces zones, **de subordonner l'implantation** d'équipements commerciaux au respect de conditions telles que la **desserte par les transports collectifs**, les conditions de **stationnement**, les conditions de livraison des **marchandises** et le respect de **normes environnementales**.



# PLU

## Lutte contre la consommation de l'espace

---

### Article L 123-1-2 : le rapport de présentation

- Présente une **analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestier**
- Justifie des **objectifs chiffrés de limitation de cette consommation**

### Article L123-1-3 :

**Le PADD fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.**



# PLU

## urbanisation et transport

---

### Article 123-1-5

Possibilité de fixer une **densité minimale de construction** dans des secteurs situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés

### Article L123-1-12

Lorsque les conditions de desserte par les transports publics réguliers le permettent, le règlement peut fixer **un nombre maximal d'aires de stationnement** à réaliser lors de la construction de bâtiments destinés à un usage autre que d'habitation.

### Règlement :

#### Article 3 : Conditions de desserte et d'accès aux terrains par les voies publiques

- Préconiser pour les opérations d'ensemble une desserte voiture minimale au bénéfice d'une circulation douce
- Imposer un maillage et plusieurs accès pour les opérations d'ensemble

#### Article 12 : La réalisation de stationnements

- Dans les zones U, limiter le nombre de places de stationnement et prévoir des stationnements et des abris pour les deux roues
- Dans les zones AU, créer des garages collectifs en périphérie des zones d'habitat





# PLU

## Agir sur les formes urbaines

---

### Règlement

#### **Article 1 et 2** : Les occupations et les utilisations du sol interdites

Ne pas interdire des usages variés dans une même zone ou dans un même bâtiment afin de favoriser l'implantation de commerces et de services dans les zones d'habitat

#### **Article 5** : La superficie minimale des terrains constructibles

Ne pas fixer de limite trop élevée afin d'atteindre un objectif de compacité

#### **Article 7** : l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Encourager la mitoyenneté pour limiter la consommation énergétique et favoriser une certaine densité

#### **Article 11** : promouvoir une véritable insertion paysagère et architecturale

- Ne pas interdire les toitures terrasses mais la conditionner à sa végétalisation
- Accompagner le traitement adéquat des toitures-terrasses et les percements des ouvertures en façades

#### **Article 13** : favoriser la place des espaces verts

- Favoriser la plantation des arbres dans les zones urbaines et à urbaniser
- Préconiser la réduction des surfaces imperméabilisées, notamment celles dues au stationnement
- Exiger un pourcentage conséquent d'espace vert de la parcelle en plaine terre



# PLU

## Améliorer les performances énergétiques

---

### Article 123-1-5

- Possibilité d'imposer aux constructions, travaux, installations ou aménagement, le respect de **performances énergétiques et environnementales renforcées**
- **Possibilité de dépassement** des règles relatives au gabarit et à la densité dans la limite de 30% pour les constructions de très hautes performances énergétiques et l'utilisation d'énergies renouvelables

### Loi du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur

- Possibilité d'imposer le raccordement à un réseau de chaleur classé

### Règlement :

#### Article 1 :

Orienter les installations de productions d'énergies renouvelables sur les sites déjà anthropisés

#### Article 4 : les conditions de desserte par les réseaux

- Encourager le développement des énergies renouvelables
- Imposer le raccordement aux réseaux de distribution de chaleur et de froid



# Urbanisme de projet

---

## Objectifs

Développer des secteurs de projet dans lesquels on passe de la définition de normes à respecter à la définition d'**objectifs à atteindre**

## Contenu

Permettre de créer des secteurs de projet adossés à des Orientations d'Aménagement et de Programmation et organisés autour de quatre thèmes :

- usage du sol/fonctions économiques, sociales et environnementales
- fonction de continuités écologiques
- formes urbaines
- prescriptions voiries et réseaux divers

## Impact

- Offre un cadre pour susciter des projets de qualité
- Permet de faire la « ville sur la ville »
- Gain de temps et meilleure sécurité juridique

---

# Des démarches et outils à différents niveaux



# La démarche SCoT et Énergie

Téléchargeable sur le site Internet de la DREAL

## 4 fiches politiques

- Formes et densités urbaines
- Protection du patrimoine
- Agriculture
- Déplacements et transport

## 5 fiches outils

- Programmation énergétique
- La vulnérabilité des ménages
- Le potentiel de production d'EnR
- GES-SCoT
- Le Bilan Carbone

## 3 SCoT référents analysés

- › SCoT du Pays de Redon et Villaine (35)
- › SCoT de l'Agglomération Lyonnaise (69)
- › SCoT du Pays d'Autan (81).

**Grille de lecture  
de la politique énergétique**

**Tableau  
des leviers d'actions**

# Les outils d'analyse

---

## L'étude de programmation énergétique

- Un bilan énergétique territorial
- Une analyse des facteurs d'évolution du territoire et de ses potentialités
- La déclinaison d'un plan d'actions et de mesures

## La vulnérabilité des ménages au coût des énergies fossiles

- Déplacements domicile/travail et chauffage
- Analyse à l'échelle de la commune

## L'évaluation du potentiel de production d'énergie renouvelable

- La détermination du potentiel territorial
- La conversion du potentiel territorial en potentiel de production

## Le calcul des émissions de GES à travers l'outil GES-SCoT

- Utilisé au moment du PADD
- Comparaison de scénarios

## Le Bilan Carbone territorial proposé par l'ADEME



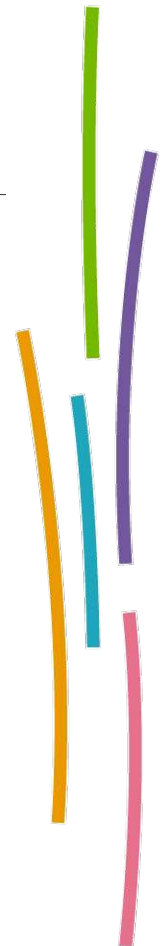
# Outil GES SCoT



Utilisé au moment de la réflexion sur les scénarios dans le cadre de l'élaboration du PADD, l'outil GES SCoT a pour vocation de permettre leur comparaison en matière de GES, afin d'apporter les éléments d'aide à la décision.

Cette comparaison passe par l'évaluation des émissions de GES des différents scénarios d'aménagement du territoire, sur les thématiques pour lesquelles le SCoT peut avoir un impact ou disposer de leviers d'action afin de réduire les émissions de GES.

Cette approche contribue à mesurer globalement les impacts des choix effectués.



# Guide PLU et Energie



GUIDE ENERGIE / PLU

INTEGRER LA DIMENSION ENERGETIQUE DANS L'AMENAGEMENT



- En cours de finalisation par la DDTM 13

