

Le SCOT en surchauffe ?

Un retour d'expérience sur
l'intégration des enjeux énergétiques et climatiques
dans la planification territoriale

Olivier Alexandre // EP SCoT de la Région Urbaine de Grenoble

SCoT et GES

Propos introductifs : « pourquoi y aller ? »

Points saillants de l'étude SCoT & CO2 et premier bilan

Orientations du SCoT en matière d'énergie et de climat

Conclusion : « a-t-on bien fait d'y aller ? »

**POURQUOI
Y ALLER ?...**

Des préoccupations plus ou moins locales

SCoT reconnu et labellisé *SCoT du Grenelle* dès l'élaboration (2007) et conçu dans la mouvance des lois « Grenelle de l'environnement »

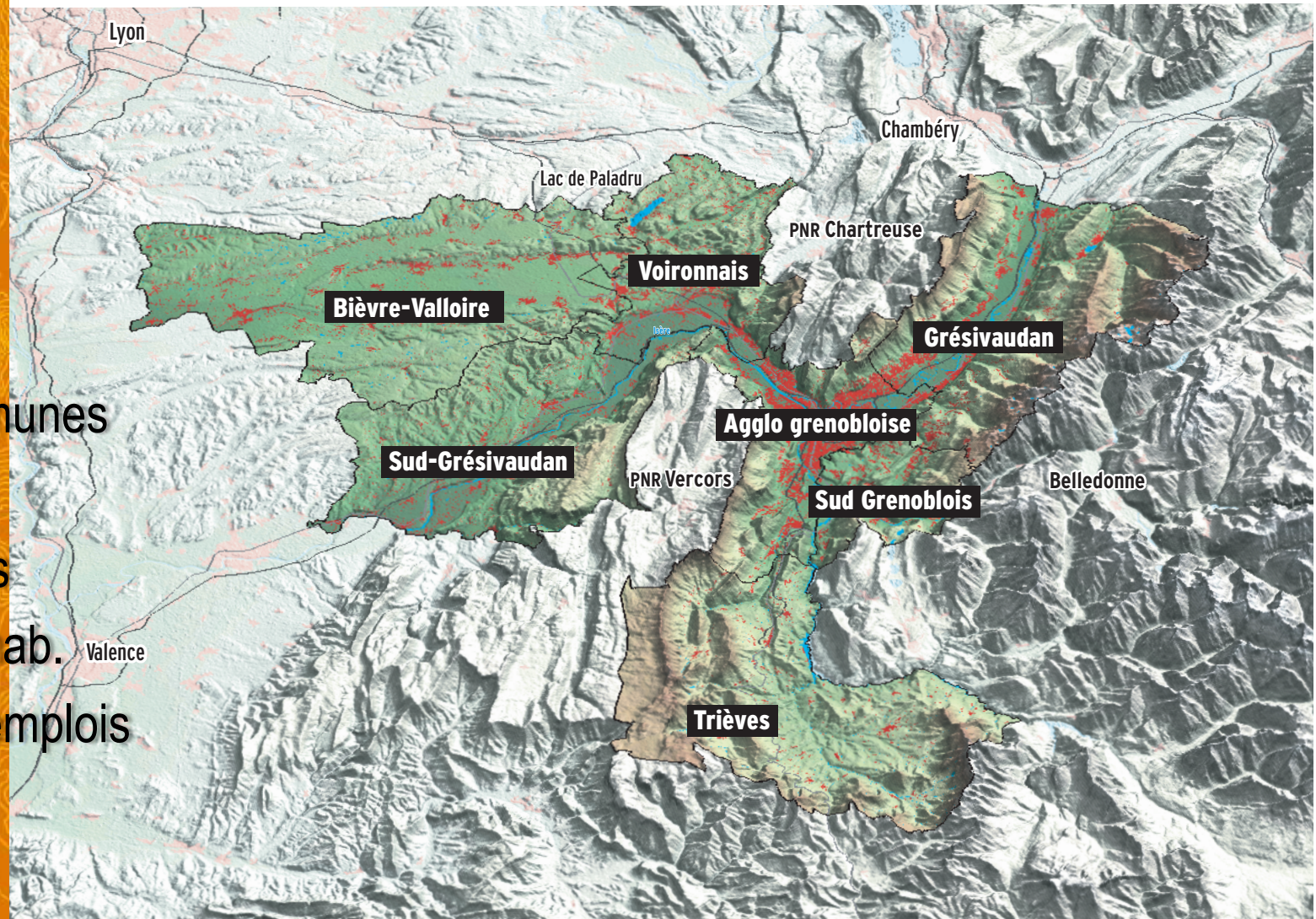
→ Compléter l'évaluation environnementale

Attentes du PCET de la Communauté d'agglomération de Grenoble pour disposer de données au-delà de son périmètre)

Ambitions données par l'Etat via son PAC

Des éléments liés à la configuration de notre territoire (Zones de plaine et zones de montagne / effet cuvette / ENS / Pollution) –
Carte du territoire

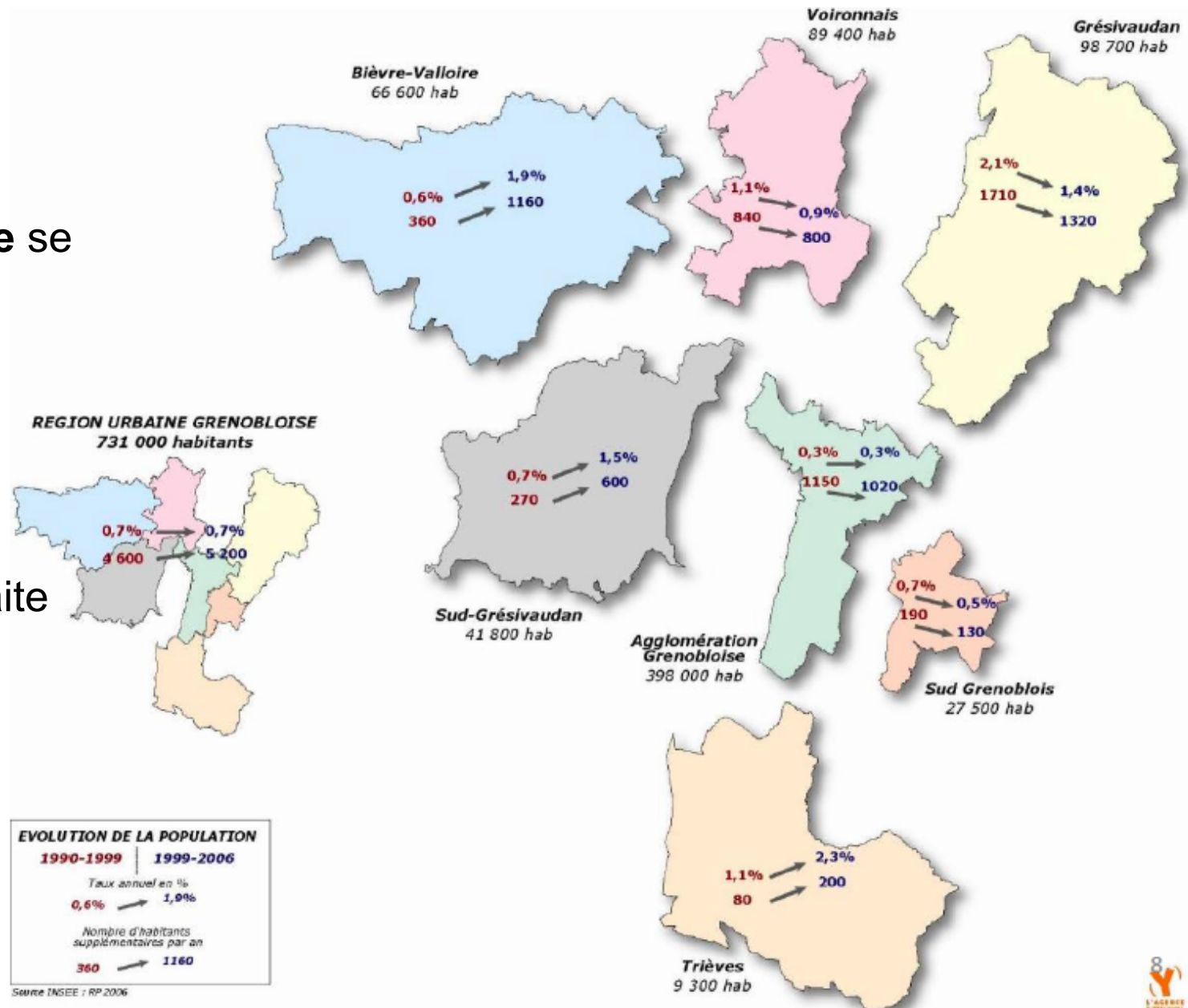
273 communes
11 EPCI
7 secteurs
738 700 hab.
322 700 emplois



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU SCOT 2030 DE LA RÉGION URBAINE DE GRENOBLE

80% de la croissance démographique se fait dans le périurbain

80% de la croissance de l'emploi s'est faite dans l'agglomération grenobloise...



**POURQUOI
Y ALLER ?...**

**Trois raisons
d'engager un travail Energie-Climat**

1/ L'éco-conditionnalité d'une opération n'est pas une garantie de vertu → besoin d'agir sur la localisation

2/ La loi le demande : les SCoT doivent « *déterminer les conditions qui assureront la réduction des GES* »
(L121-1 après ENE)

3/ La planification permet de travailler à des horizons lointains (20 ans) favorables à l'intégration des objectifs climatiques (Facteur 4)

**POURQUOI
Y ALLER ?...**

Mais une interrogation de fond :

Les collectivités ont-elles la capacité de jouer sur le fonctionnement du territoire, de l'organiser de sorte qu'il devienne moins émetteur ?

**L'ETUDE
SCOT & GES**

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

LEVIERS
D'ACTION

MODÉLISATION

SCoT & CO2

Prendre en compte le critère « émission de gaz à effet de serre » dans l'élaboration du SCoT

Financement : Métro, EP SCoT

Pilotage élargi : élus référents, techniciens des territoires, ALE, AGEDEN, AURG, Ascoparg, BE Explicit et Alnaïr Environnement

Objectifs du chantier :

- pédagogique : sensibilisation des élus de la RUG à ces enjeux
- diagnostique : état initial des émissions des GES dans la RUG
- évaluatif : modéliser l'impact du projet en matière d'émission de GES

>>> Caractère innovant, étude conçue comme un outil d'aide à la décision

L'ETUDE
SCOT & GES

OBJECTIFS

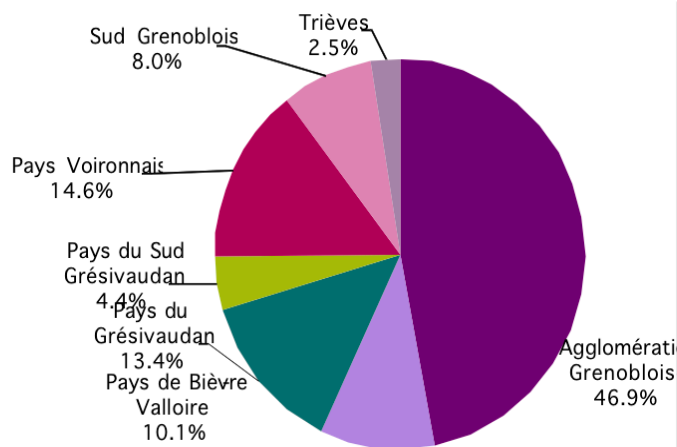
ETAT DES LIEUX

LEVIERS
D'ACTION

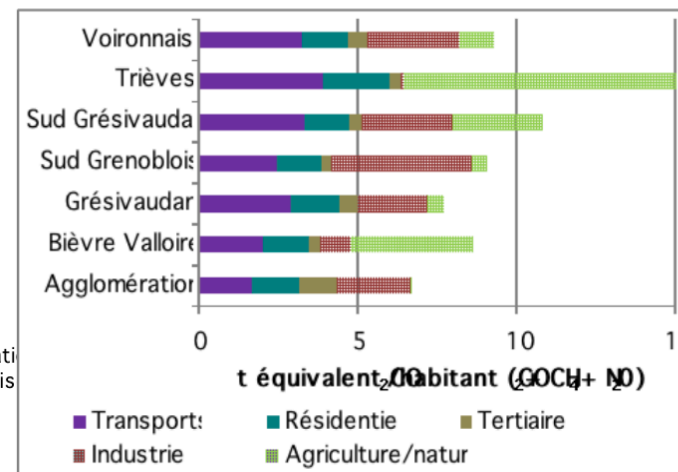
MODÉLISATION

Etat des lieux par secteur géographique et par secteur émetteur
(transport, industrie, résidentiel, tertiaire, agriculture)

- Situation 2006
- Bilan des émissions de GES ($\text{CO}_2 + \text{CH}_4 + \text{N}_2\text{O}$)



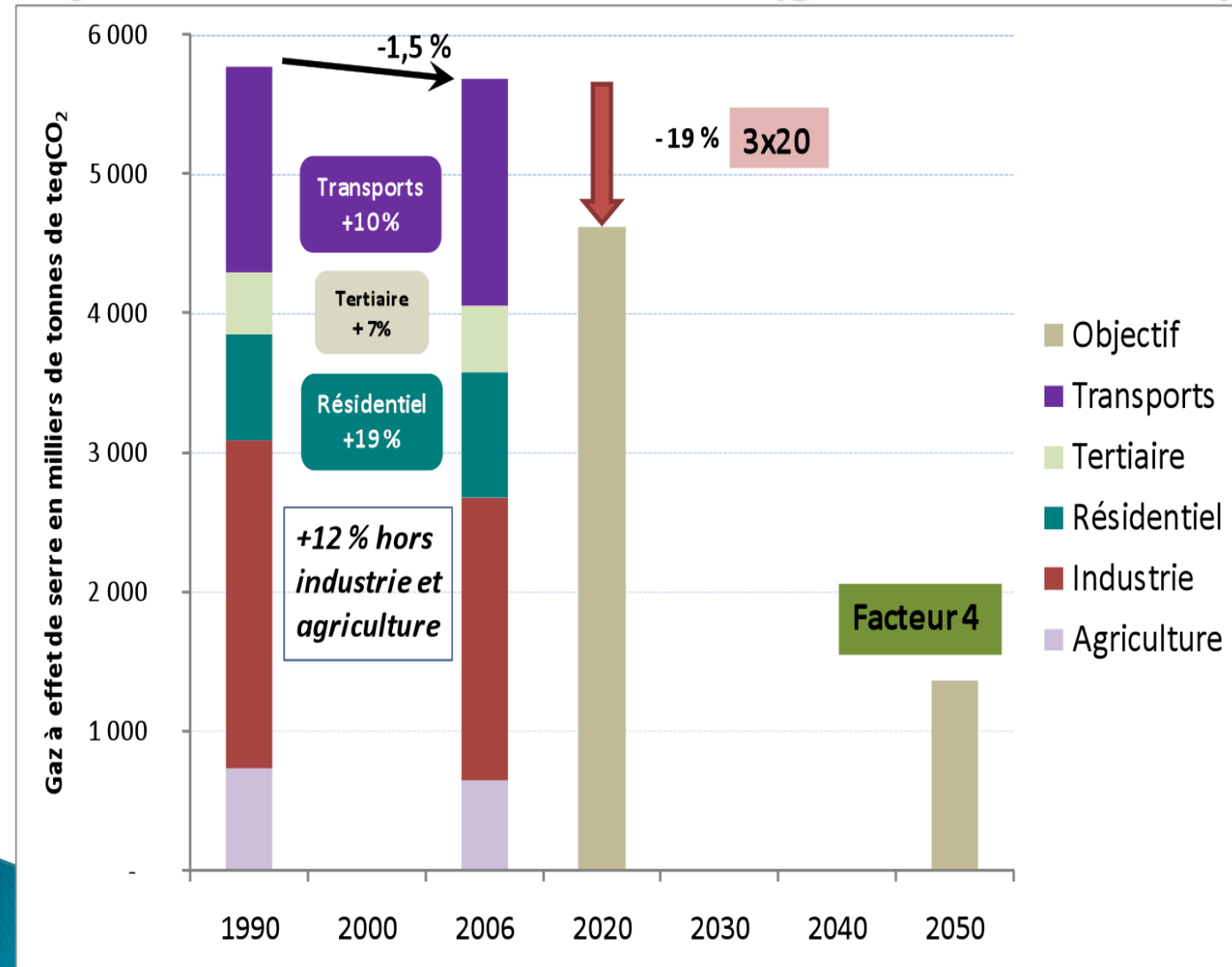
Répartition par territoire des émissions de GES
Source : ASCOPARG / OREGES
Version 2011-1



Répartition des sources d'émissions de GES par territoire
Source : ASCOPARG / OREGES
Version 2011-1

► Une part plus forte sur les territoires plus ruraux (due à l'agriculture)

Objectifs de réduction de la RUG (gaz à effet de serre)



L'ETUDE
SCOT & GES

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

LEVIERS
D'ACTION

MODÉLISATION

Emissions de gaz à effet de serre du territoire

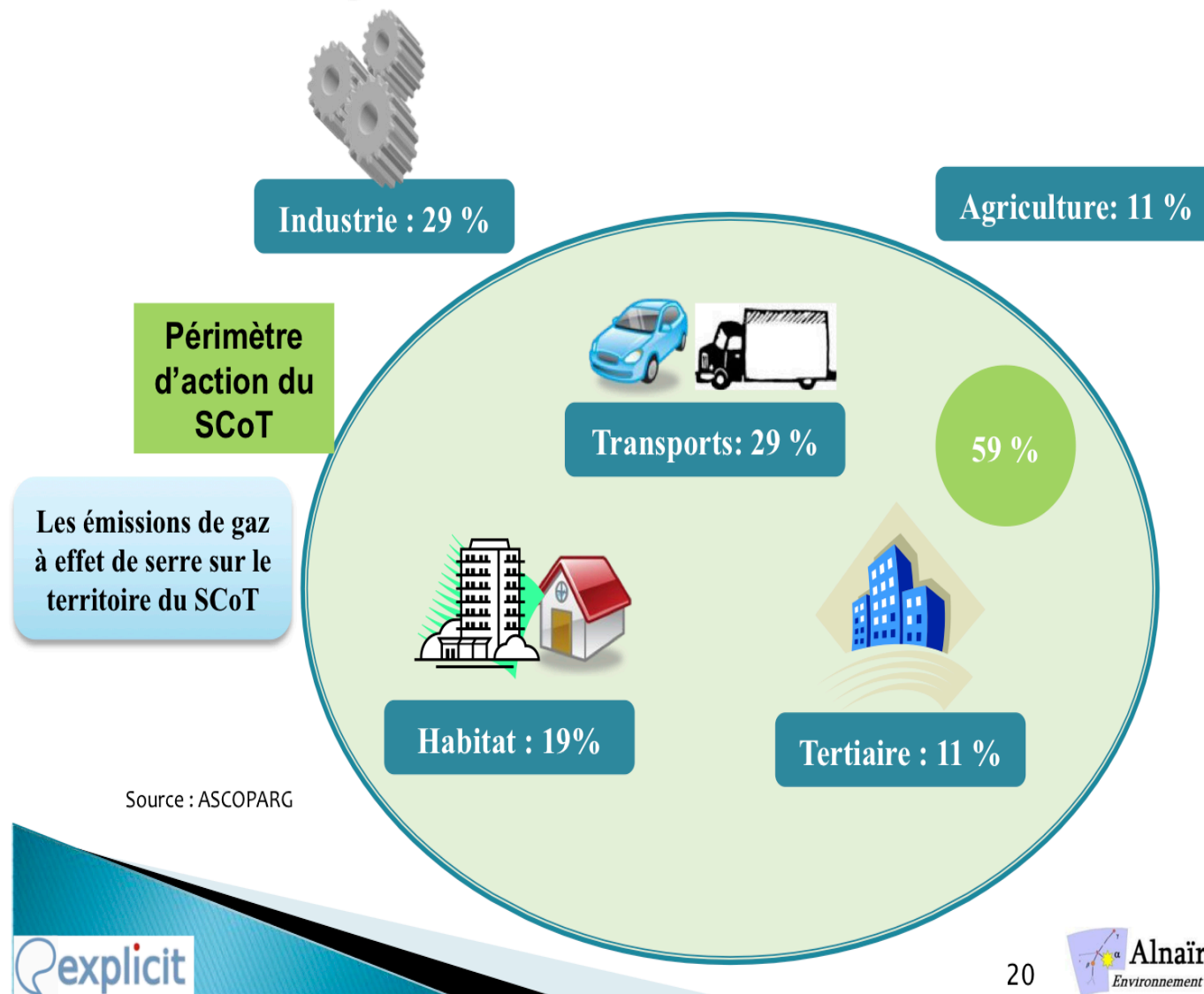
L'ETUDE SCOT & GES

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

LEVIERS
D'ACTION

MODÉLISATION



Dispositions du SCOT permettant de limiter les émissions de CO2 (aménagement et transports)

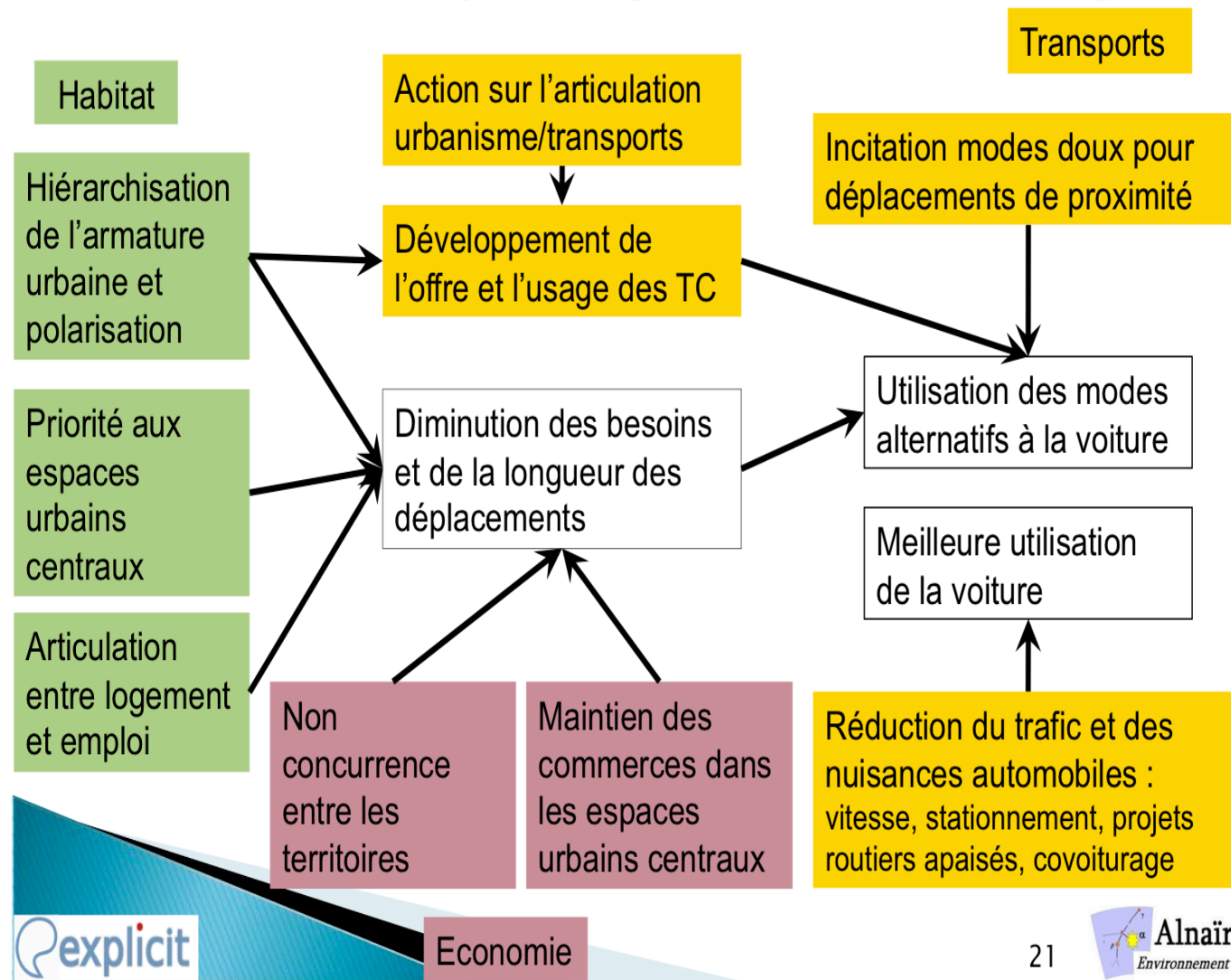
L'ETUDE SCOT & GES

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

LEVIERS D'ACTION

MODÉLISATION



L'ETUDE
SCOT & GES

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

LEVIERS
D'ACTION

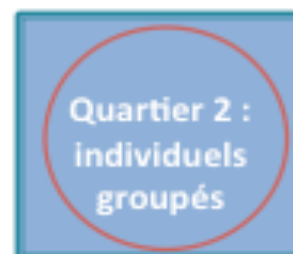
MODÉLISATION

Impacts de l'emplacement et de la densité de l'habitat

Desserte de la zone par une ligne de transport en commun :
→ Aire d'attraction : 5 minutes de marche à pied



Accès au TC :
20 % des ménages



Accès au TC :
63 % des ménages



Accès au TC : 100 %
des ménages

L'ÉTUDE SCOT & GES

OBJECTIFS

ÉTAT DES LIEUX

LEVIERS
D'ACTION

MODÉLISATION

L'étude a mis en avant les leviers d'actions en particulier en matière :

- de dépenses énergétique
- de déplacement (distance parcourue et vitesse)
- de densité et de type d'habitat

>>> Pédagogie, résonnance avec les débats en cours sur l'élaboration du Scot...

Prospective 2020 Bilan synthétique

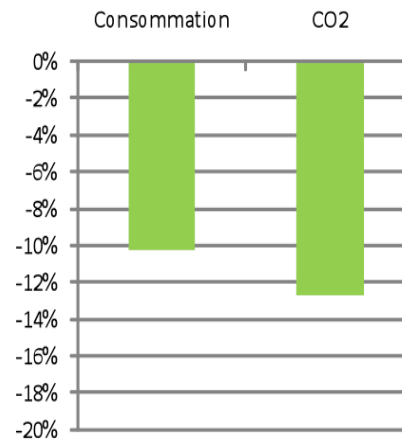
L'ETUDE SCOT & GES

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

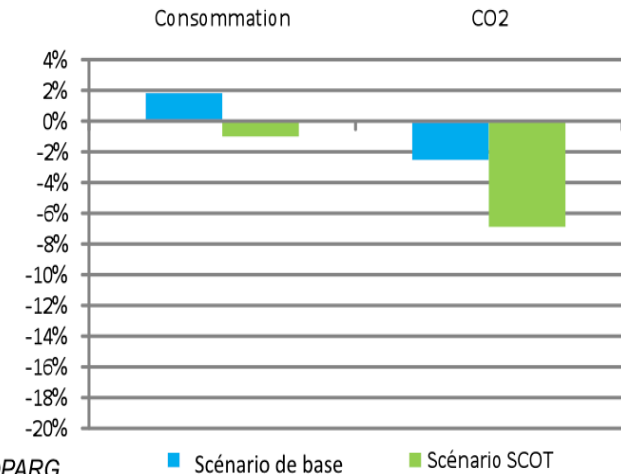
LEVIERS D'ACTION

MODÉLISATION



Gains du scénario SCOT
tous secteurs
par rapport à la situation 2006

Source : ASCOPARG
Version 2011-1



Gains sur transports
et résidentiel/tertiaire
par rapport à la situation 2006

- ▶ Une diminution de plus de **10%** des conso et de près de **13%** des émissions de CO₂ dans le scénario SCOT par rapport à 2006
- ▶ La baisse des émissions de CO₂ est plus que doublée entre le scénario tendanciel (-2.5%) et le scénario SCOT (-7%) (hors industrie/agriculture)



L'ETUDE SCOT & GES

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

LEVIERS
D'ACTION

MODÉLISATION

Résultats de la modélisation

Une inversion de tendance

Même si les objectifs à 2020 ne sont pas atteints

Baisse des émissions de CO₂ résidentiel/tertiaire + transports de 7%
entre 2006 et 2020

Au lieu d'une augmentation de 12% observée entre 1990
et 2006 sur ces trois secteurs

Un impact sensible des politiques issues du SCOT sur ces secteurs

Baisse des émissions de 7 % au lieu de 2,5 %

Une dynamique enclenchée

Les politiques à cette échéance rapprochée ne portant pas pleinement
leurs effets



Intérêt de jouer sur le fonctionnement du territoire

L'ETUDE SCOT & GES

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

LEVIERS
D'ACTION

MODÉLISATION

1^{er} bilan de l'étude

Des objectifs partiellement atteints

Résultats décevants de la modélisation du projet

Echelle trop globale, diagnostic territorial insuffisant : quelle place des différents pôles urbains ?

Contradiction entre les objectifs pédagogiques (à faire en amont du SCoT) et les objectifs de mesure des incidences (à faire en aval)

Mais une prise de conscience sur les différentes entrées de la question climatique : l'opération / le fonctionnement du territoire, ainsi que l'intérêt de l'échelle du bassin de vie

... et l'alimentation du projet de SCoT

Le SCoT : un engagement explicite pour une stratégie d'efficacité énergétique



- > Réduction des consommations d'énergie
- > Réduction des émissions GES
- > Adaptation au changement climatique



Quelles traductions dans le PADD et le DOO ?



PADD

DOO

Dans le PADD :

1. Faire la promotion de la ville des courtes distances
>> réduction des distances de déplacements

2. Prévenir l'exposition des populations aux nuisances et adapter le territoire au changement climatique **>> repenser l'aménagement des villes**



Tenir compte des enjeux environnementaux (GES) autant que des enjeux socio-économiques (hausse du coût de l'énergie)

PADD



DOO

Dans le DOO : 3 des 5 grandes orientations

>> Quelques orientations et objectifs « directs »

>> De nombreux impacts positifs « indirects »

Grande orientation : améliorer les qualités du cadre de vie en intégrant les exigences environnementales, paysagères, de sécurité et de santé dans l'aménagement du territoire (Partie 2, DOO)

PADD



DOO

Grande orientation :
Améliorer les qualités
du cadre de vie en
intégrant les exigences
environnementales,
paysagères, de
sécurité et de santé
dans l'aménagement
du territoire

Dans le DOO :

>> Quelques orientations et objectifs « directs »

>> De nombreux impacts positifs « indirects »

1. « Prévenir et réduire l'exposition de la population aux pollutions et nuisances »
2. « Favoriser les économies d'énergie »

PADD



DOO

Dans le DOO :

>> Quelques objectifs « directs »

>> **De nombreux impacts positifs « indirects »**

Grande orientation : Equilibrer et polariser le développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l' éloignement des fonctions urbaines (Partie 4, DOO)



Favoriser le rapprochement entre habitat et emploi, conforter les pôles urbains, proposer plus de proximité

PADD



DOO

Partie 4 : Equilibrer et polariser le développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines



Favoriser le rapprochement entre habitat et emploi, conforter les pôles urbains, proposer plus de proximité

Comment ?

>> En organisant le territoire en fonction d'une hiérarchisation de la structure urbaine

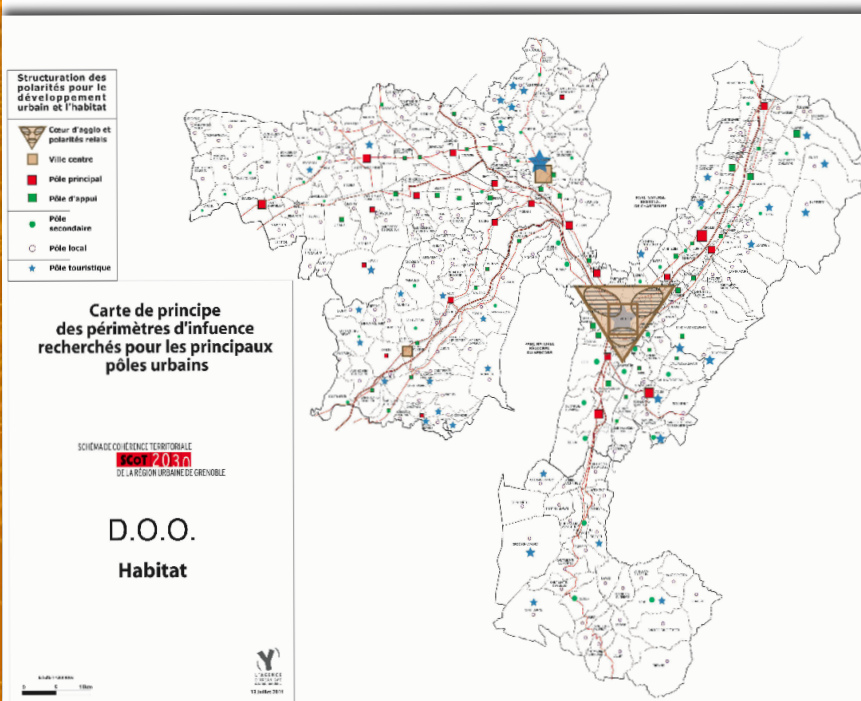
PADD

DOO



Renforcer la hiérarchie urbaine

Hiérarchie de la structure urbaine



>> Répartir l'offre de logements neufs à l'échelle de la RUG, de l'interco et de la commune

>> Définir des objectifs de consommation d'espace par secteur

>> Définit par secteur des règles pour les formes urbaines

>> Répartir l'offre de commerces et les activités économiques

Partie 4 : Equilibrer et polariser le développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines

PADD

DOO

Favoriser le rapprochement entre habitat et emploi, conforter les pôles urbains, proposer plus de proximité



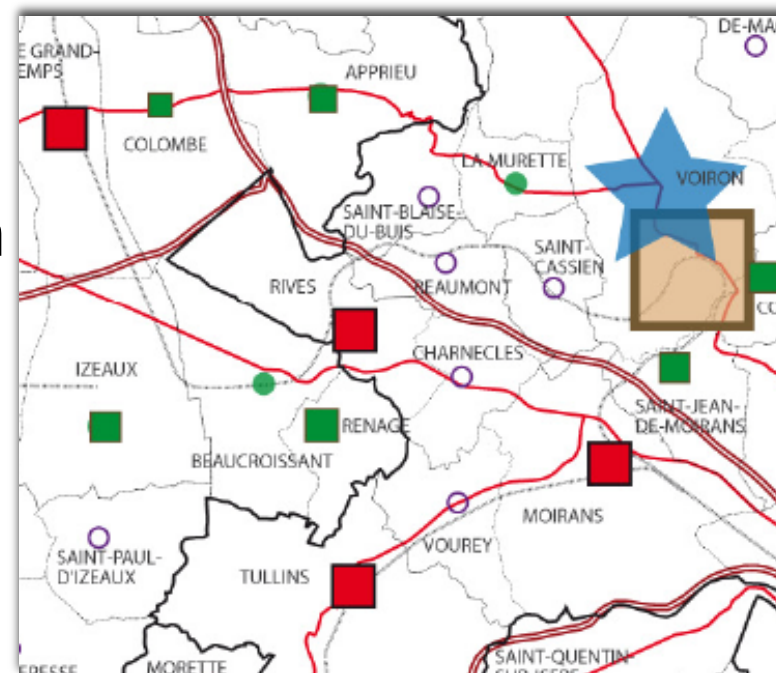
Renforcer la polarisation

Offre de logements neufs :

>> Objectifs annuels pour 1000 habitants, en fonction de la nature du pôle urbain et du secteur

Moirans (7804 hab):
5,5 lgts/an/1000 hab min
>> 430 lgts min en 10 ans

Renage (3641 hab):
5,5 lgts/an/1000 hab max
>> 200 lgts max en 10 ans



PADD

DOO

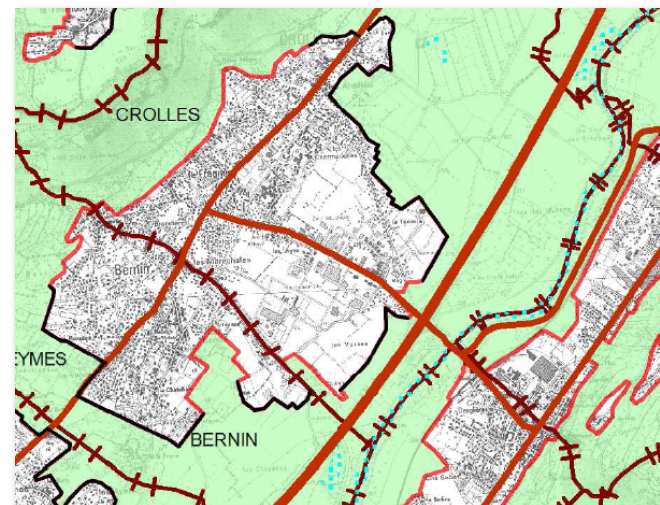
Favoriser le rapprochement entre habitat et emploi, conforter les pôles urbains, proposer plus de proximité



Espaces préférentiels de développement:

Consommation d' espace :

- >> carte des limites
- >> objectifs chiffrés annuels de consommation d' espaces non bâtis
- >> espaces préférentiels de développement



PADD



DOO

Favoriser le rapprochement entre habitat et emploi, conforter les pôles urbains, proposer plus de proximité



Localiser la nature de l'offre d'habitat

Densité :

>> objectifs de répartition habitat groupé/individuel par secteur

Voironnais :

Passer de 60% d'individuel à 40%

Bièvre :

Passer de 85% d'individuel à 60%

>> superficies moyennes maximales par type d'habitat

PADD

DOO

Favoriser le rapprochement entre habitat et emploi, conforter les pôles urbains, proposer plus de proximité



Mixité et intensification urbaine :

Des commerces et activités économiques de préférence en ville

>> imposer que les commerces d'achats « quotidiens ou occasionnels de produits légers » soient exclusivement développés dans les centres-villes

>> limiter les périmètres d'influence des commerces de détail et de proximité (le pôle urbain qui les accueille)

>> réserver les espace économiques et commerciaux périphériques aux activités incompatibles avec l'habitat

PADD



DOO

Partie 4 : Equilibrer et polariser le développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines



Concevoir une offre de déplacements qui contribue à une organisation plus équilibrée des territoires, améliorer les fonctionnements urbains et les qualités du cadre de vie

Comment ?

>> Notamment en incitant au report sur les modes actifs (en ville), en améliorant les TC inter-urbains, en régulant le trafic automobile (chronoaménagement)

FALLAIT-IL
Y ALLER ?

En conclusion, fallait-il y aller ? ...

>> pour la pédagogie : intérêt de renouveler le questionnement

>> pour mettre en œuvre le SCoT : vu les ambitions, insuffisance du seul exercice de planification ; besoin de relier le SCoT aux projets des territoires

>> pour les émissions de GES : toute réduction d'émission peut permettre d'atteindre des effets de seuil

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Plus d'infos :

www.scot-region-grenoble.org

Olivier.alexandre@scot-region-grenoble.org

L'ETUDE SCOT & GES

OBJECTIFS

ETAT DES LIEUX

LEVIERS D'ACTION

MODÉLISATION

Quartier Pavillonnaire n°1 :

- Solution de chauffage individuel
- Mix énergétique varié avec des énergies fossiles
- Déperdition de chaleur
- Surface chauffée plus importante
- Performance énergétique incertaine

« Ecoquartier » n°3 :

- Solution de chauffage collective avec un contrôle de la performance
- Mix énergétique à majorité biomasse
- Déperdition de chaleur moindre du fait d'un habitat compact
- Performance énergétique réglementaire

-La faible densité ne permet pas le développement d'une offre de transports en commun conséquent

-La voirie ne facilite pas les déplacements à pied ou en vélo

-La faible densité empêche l'installation de commerce de proximité et rend indispensable l'usage du véhicule particulier

- La compacité autorise le développement de commerces de proximité

-La densité permet un développement de l'offre de transports en commun

-La diminution des distances de déplacements ainsi que l'aménagement de la voirie rend possible le développement des modes doux

-La compacité permet le développement du covoiturage