



Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



RÉGION
Nord-Pas de Calais

Elaboration du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie du Nord-Pas-de- Calais

Atelier sectoriel
« Transports et mobilité »

14 mars 2011



Vos animateurs

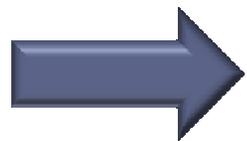
- Adrien Kantin, Energies Demain
- Jeanne Chaboche, RCT

Quel est le rôle des ateliers ?

⇒ Co-construire

⇒ Assurer une cohérence entre les différentes échelles

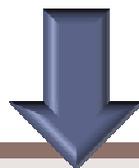
⇒ Former et mobiliser les futurs relais du SRCAE



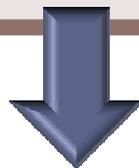
Des lieux de travail et de contribution active à l'élaboration du SRCAE...

Le programme des trois réunions

Réunion n°1 : **compléter le diagnostic régional** et apprécier **les enjeux**



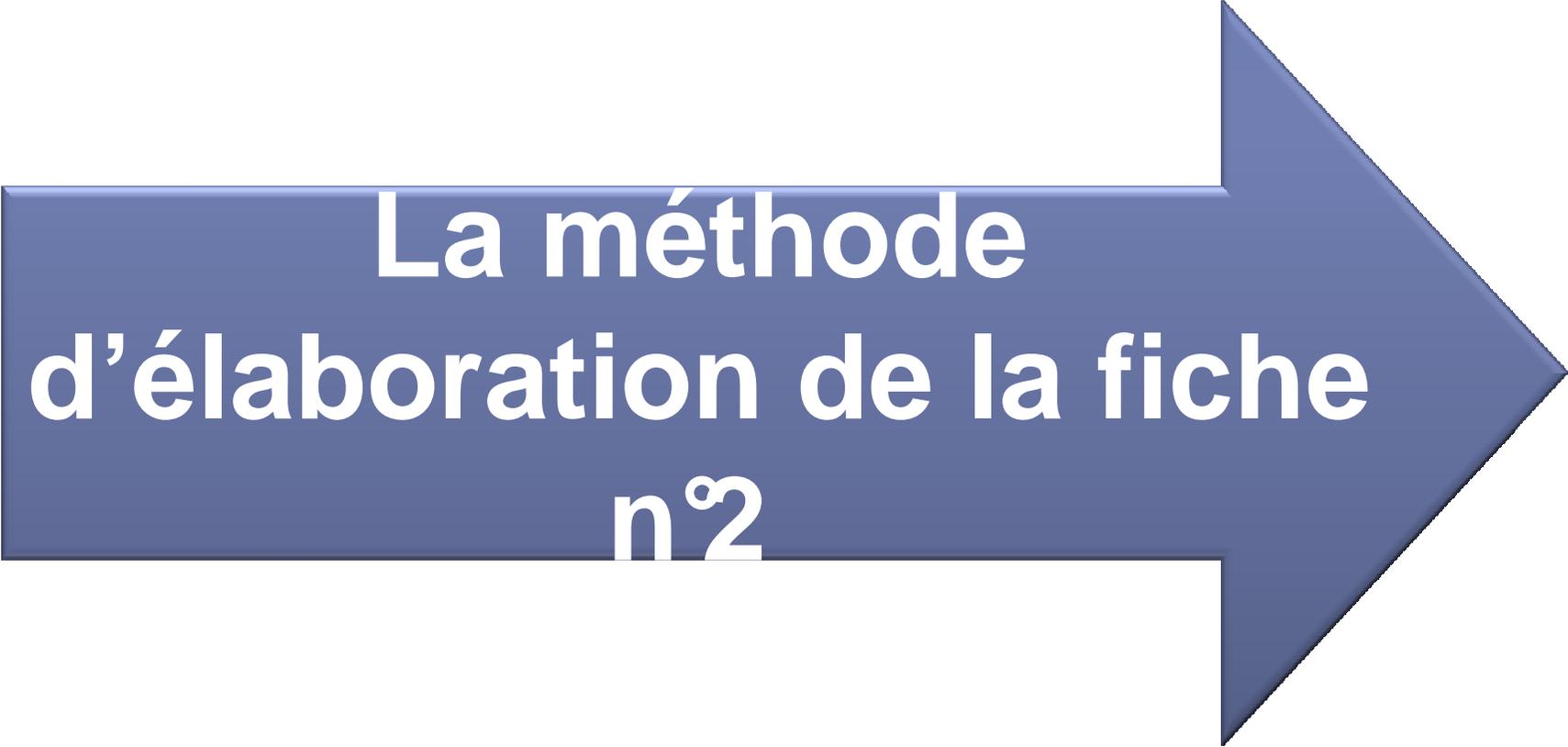
Réunion n°2 : se fixer des **objectifs** et des **grandes orientations** à horizon 2020 et 2050



Réunion n°3 : **valider les orientations** retenues pour le SRC AE et préciser les **conditions de leur mise en œuvre**

Réunion n°2 : le déroulé de l'atelier

14h – 14h15	<i>La méthode d'élaboration de la fiche n°2</i>
14h15 – 14h30	<i>Vision d'ensemble du diagnostic et des scénarios sur le secteur Transports</i>
14h30 – 16h	<i>⇒ Transports de voyageurs</i> <i>2 scénarios mis en perspective : « Grenelle » / « Volontaire »</i> <i>Quel niveau « réaliste » de mobilisation de chaque levier ?</i> <i>Les objectifs du « 3 x 20 » et du « Facteur 4 » peuvent-ils être atteints ?</i>
16h – 17h30	<i>⇒ Transports de marchandises</i> <i>2 scénarios mis en perspective : « Grenelle » / « Volontaire »</i> <i>Quel niveau « réaliste » de mobilisation de chaque levier ?</i> <i>Les objectifs du « 3 x 20 » et du « Facteur 4 » peuvent-ils être atteints ?</i>



**La méthode
d'élaboration de la fiche
n°2**

Les modifications apportées

- Beaucoup de réactions pendant l'atelier et des contributions reçues à l'issue de l'atelier
- De nouvelles sources exploitées
 - ⇒ *Une partie des remarques formulées ont été intégrées.*
 - ⇒ *Le document vise à être encore enrichi par itération – au fil des différents ateliers de travail et des contributions fournies par les partenaires régionaux.*
- Une réorganisation des fiches pour plus de clarté et pour anticiper sur la rédaction du document final

Merci !

L'organisation de la partie diagnostic de la fiche

- **3 sections :**
 - les caractéristiques générales du transport en région et ses conséquences sur les consommations énergétiques
 - les impacts du secteur des transports sur la qualité de l'air
 - les impacts de ce secteur sur les émissions de gaz à effet de serre
- **Pourquoi ?**
 - la facilité de lecture
 - la cohérence des différents enjeux pris en compte dans le SRCAE

Cohérence des enjeux pour l'amélioration de l'efficacité énergétique avec les enjeux propres à la qualité de l'air et aux émissions de GES + enjeux spécifiques

Du diagnostic aux scénarios : un exercice sous contrainte

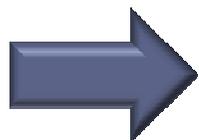
- Les objectifs du « 3 x 20 » et du « Facteur 4 » ne peuvent être renégociés...
- **En conséquence, la question qui se pose**
 - **n'est pas** : « quels objectifs le secteur des transports doit-il atteindre ? »
 - **est** : « dans quelle mesure chacun des leviers mobilisables doit-il être actionné pour atteindre les objectifs du "3 x 20" et du "Facteur 4" dans le secteur des transports? »

NB.

L'équilibre de la contribution des différents secteurs (transports, résidentiel, activités productives) à l'atteinte de ces objectifs sera défini dans le cadre des instances de décision du SRCAE.

Les scénarios : des aides à la décision

- **Trois scénarios :**
 - Un scénario pré-Grenelle visant à décrire l'évolution tendancielle (à venir)
 - Un scénario « Grenelle » visant à mettre en évidence l'impact des mesures nationales du Grenelle
 - Un scénario « Volontaire » visant à s'inscrire dans une perspective « 3x20 » et « Facteur 4 » pour la région
- **La mise en perspective de ces deux derniers scénarios permet d'illustrer l'écart entre :**
 - les évolutions pouvant être attendues par les mesures prises à une échelle nationale (scénario « Grenelle »)
 - les évolutions nécessaires pour atteindre les objectifs « 3x20 » et « Facteur 4 » (scénario « Volontaire »)
- **A terme, plusieurs indicateurs de scénarisation :**
 - **Emissions GES (teqCO₂)**
 - **Energies finale, primaire et %ENR**
 - Poussières, Nox, HAP



Cet écart = les efforts nécessaires pour compléter les mesures nationales.

Doivent / peuvent-ils être pris en charge par les acteurs régionaux ?



**Ce qu'il faut retenir
du diagnostic**

Ce qu'il faut retenir...

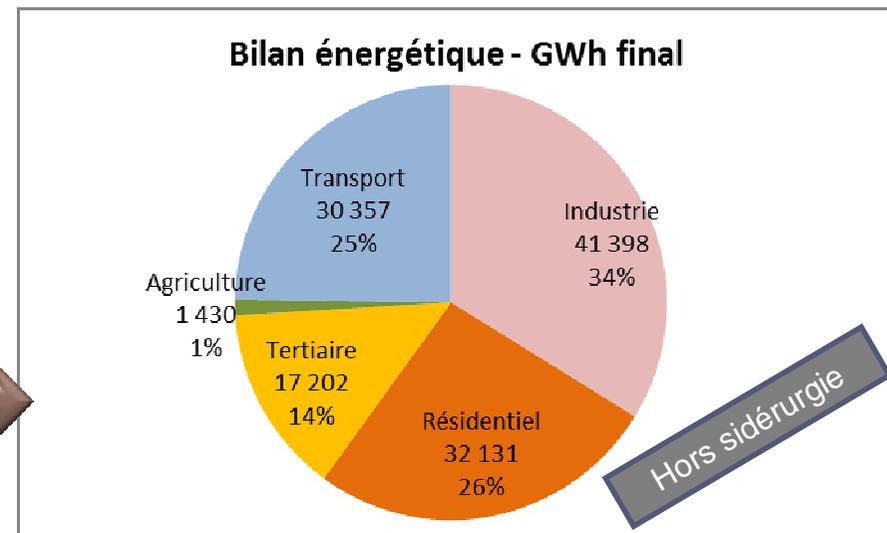
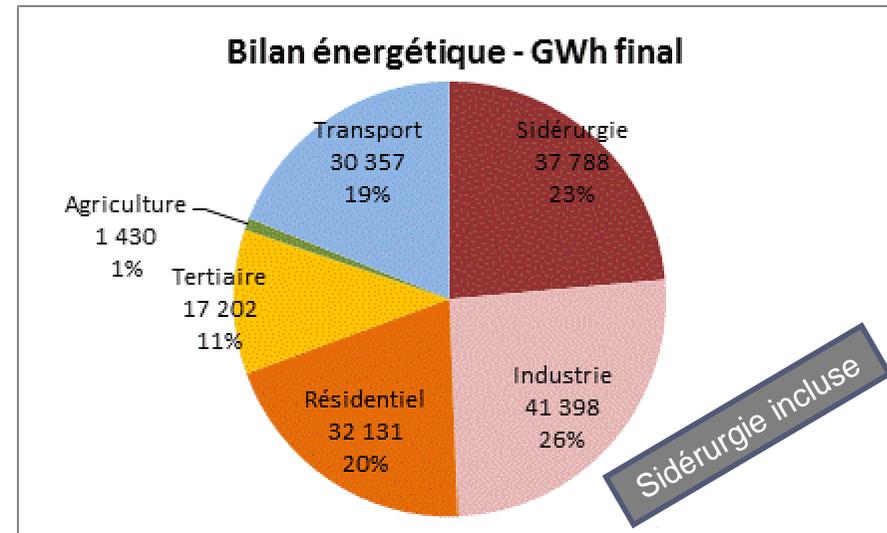
Le transport, c'est :

- 19% des consommations énergétiques finales de la région
- 25% des consommations hors-sidérurgie

NB. Contre 30% en France

Consommation énergétique finale par secteur en région Nord-Pas-de-Calais

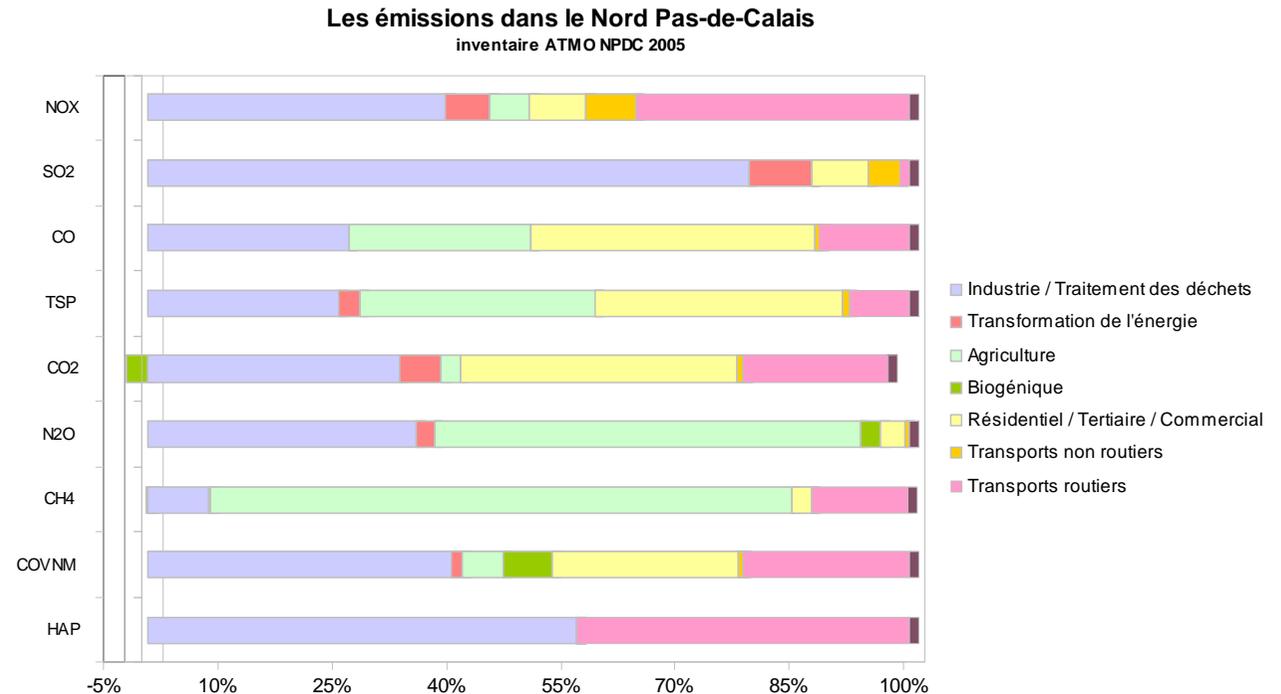
Source : NORENER, *Energies Demain*



Ce qu'il faut retenir...

Le transport, ce sont :

- en particulier des émissions d'HAP, de Nox, mais aussi de COV et de poussières



**Emissions atmosphérique par
polluant et par secteur**

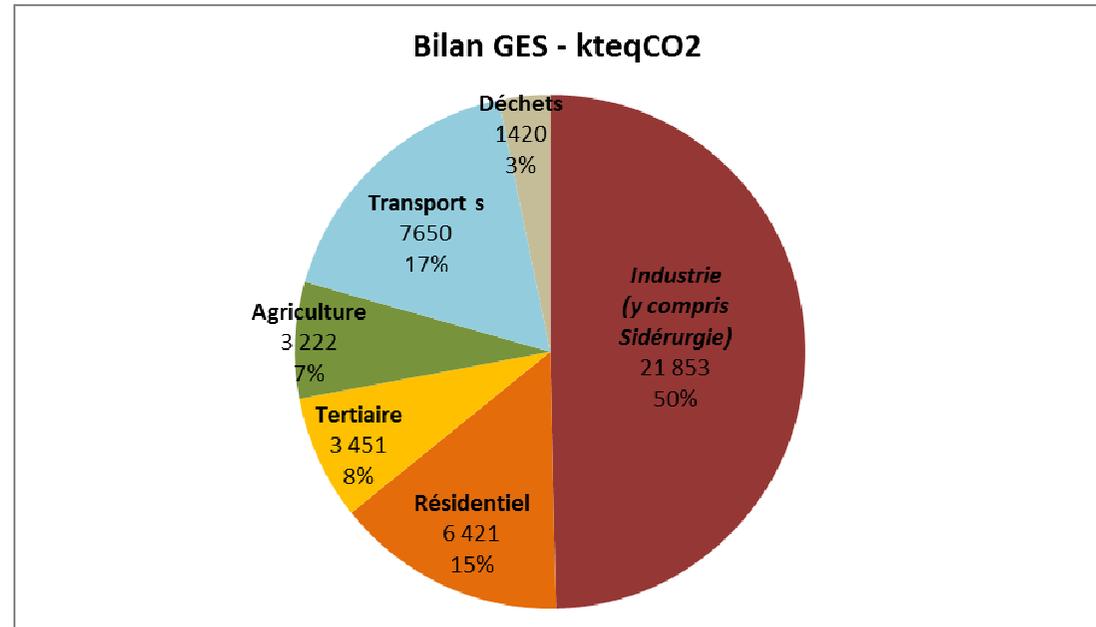
Source : ATMO NPdC, 2005,
OAPS V1

Ce qu'il faut retenir...

Le transport, c'est :

- 17% des émissions de GES de la région (reparti à hauteur de 61% pour le transport de voyageur et 39% pour le transport de marchandises)

NB. Contre 36% en France
MAIS poids de la sidérurgie en région



Emissions de gaz à effet de serre par secteur

Source : NORCLIMAT, Energies Demain

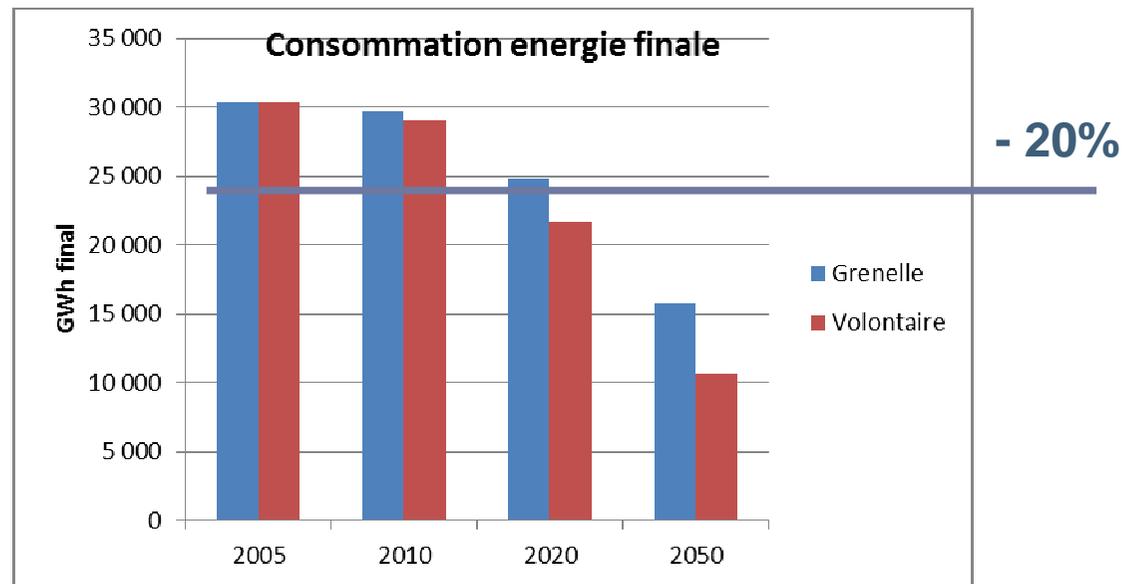


**Synthèse des 2
scénarios**

Les scénarios : résultats

Evolution des consommations énergétiques finales

Diminution des consommations finales



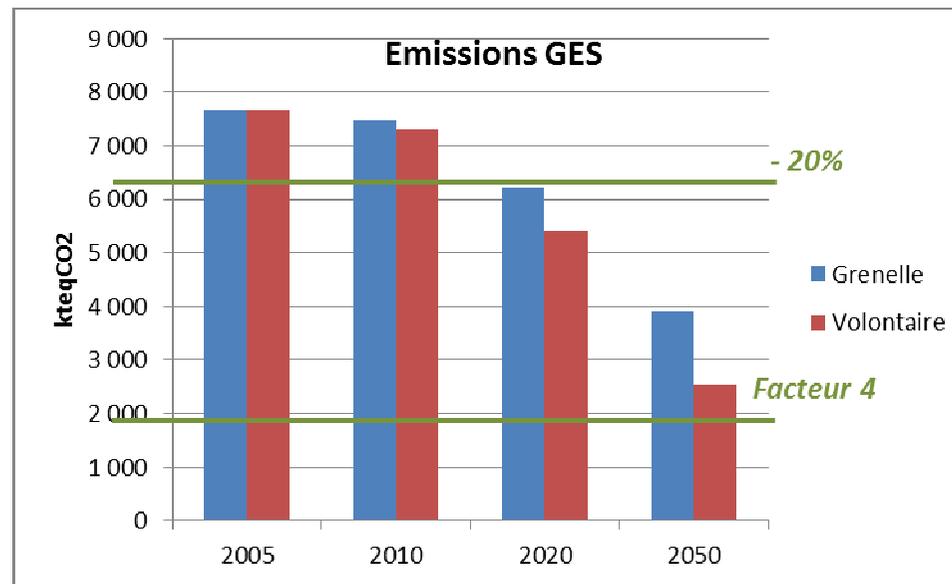
Grenelle
18% d'ici 2020
48% d'ici 2050

Volontaire
29% d'ici 2020
65% d'ici 2050

Les scénarios : résultats

Evolution des émissions de GES

Diminution des émissions de GES



Grenelle
19% d'ici 2020
49% d'ici 2050

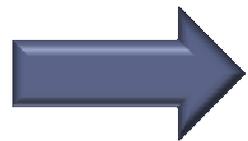
Volontaire
29% d'ici 2020
67% d'ici 2050



**Transport de
voyageurs**

Quelques éléments clés du diagnostic

L'enjeu clé pour à la fois l'énergie, la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre :

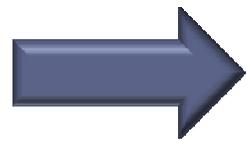


les déplacements routiers = 65,5% des déplacements

- **92,2% des consommations énergétiques** du secteur des transports
- **des pics de concentrations de polluants** aux moments où le trafic automobile est le plus important
- **92,6% des émissions de GES** du secteur des transports

Quelques éléments clés du diagnostic

Et en particulier :

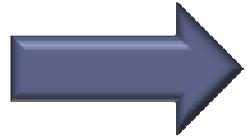


le rôle des déplacements domicile-travail

- 23,3% des déplacements pour
 - 25,7% des consommations énergétiques
 - 25,8% des émissions de gaz à effet de serre
- le motif qui génère principalement les phénomènes de congestion sur les réseaux routiers, et ses conséquences sur la qualité de l'air
- un motif régulier et donc plus « maîtrisable »

néanmoins à ne pas se concentrer que sur le développement de grandes lignes de TC lourds qui répondent aux grands déplacements domicile/travail sans répondre aux besoins des autres

Quelques éléments clés du diagnostic



l'enjeu des déplacements intra-urbains courts (< 3 km)

- nombre important de déplacements, dont une majorité est effectuée en voiture avec des consommations unitaires plus élevées
- des modes doux compétitifs

Du diagnostic aux scénarios

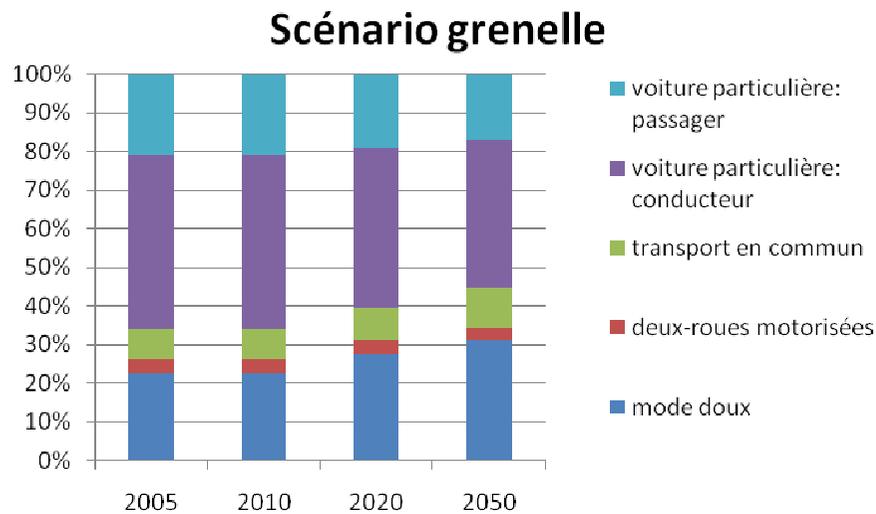
**Sur la base des conclusions du diagnostic,
et pour orienter la prise de décision :**

- Un scénario « Grenelle » visant à mettre en évidence l'impact des mesures nationales du Grenelle
- Un scénario « Volontaire » visant à s'inscrire dans une perspective « 3x20 » et « Facteur 4 » pour la région

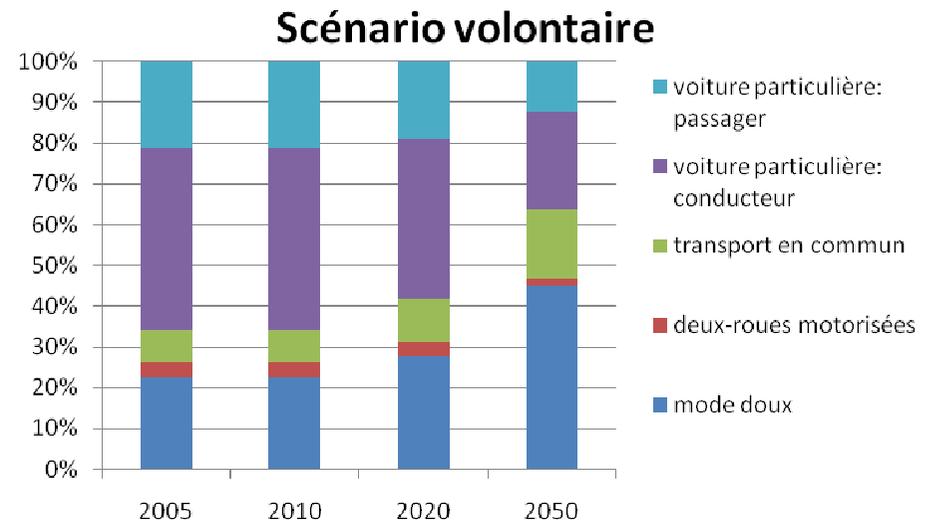
Les scénarios : résultats

Evolution des parts modales des voyageurs

Part modale voiture conducteur : 45% des déplacements en 2005



41% en 2020
38% en 2050

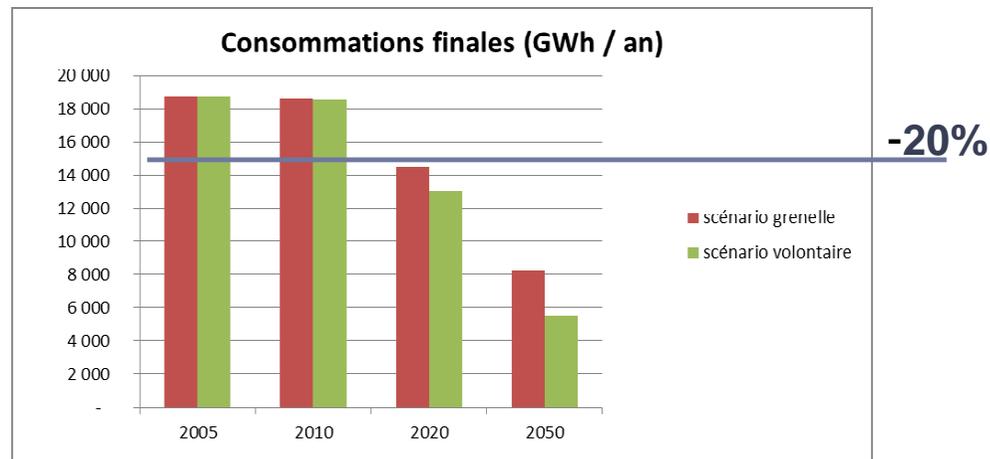


39% en 2020
24% en 2050

Les scénarios : résultats

Evolution des consommations énergétiques finales

Diminution des consommations finales



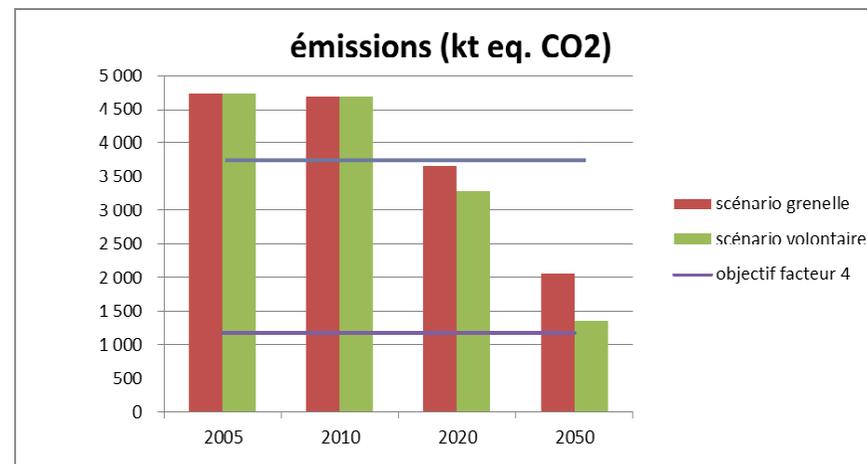
Grenelle
22% d'ici 2020
56% d'ici 2050

Volontaire
30% d'ici 2020
70% d'ici 2050

Les scénarios : résultats

Evolution des émissions de GES

Diminution des émissions de GES



Grenelle
23% d'ici 2020
56% d'ici 2050

Volontaire
30% d'ici 2020
71% d'ici 2050

Comment ces scénarios ont-ils été construits ?

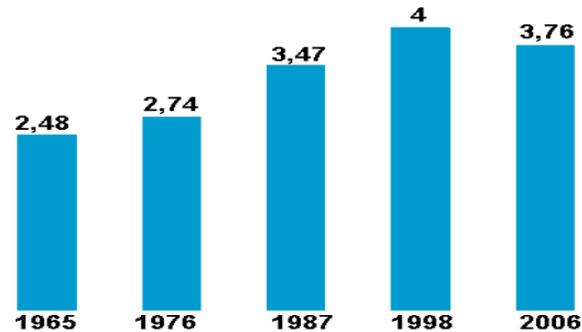
NB. Pour chacun des deux scénarios, on trouvera deux types d'hypothèses :

- ✓ les hypothèses du territoire qui sont communes aux scénarios
- ✓ les hypothèses de scénarisation, propres à chaque scénario et avec lesquelles se construit le débat

Les hypothèse du territoire

Constance de la mobilité des personnes en nombre de déplacements (compte tenu de la complexité de son évolution)

Lille Métropole EMD 2006 Tous modes



Evolution du nombre de déplacement par habitant
Source : EMD Lille, DEED

Evolutions démographiques : projections INSEE

Les hypothèses de scénarisation : différents niveaux de mobilisation des leviers

Développement des modes doux

Développement des transports en commun

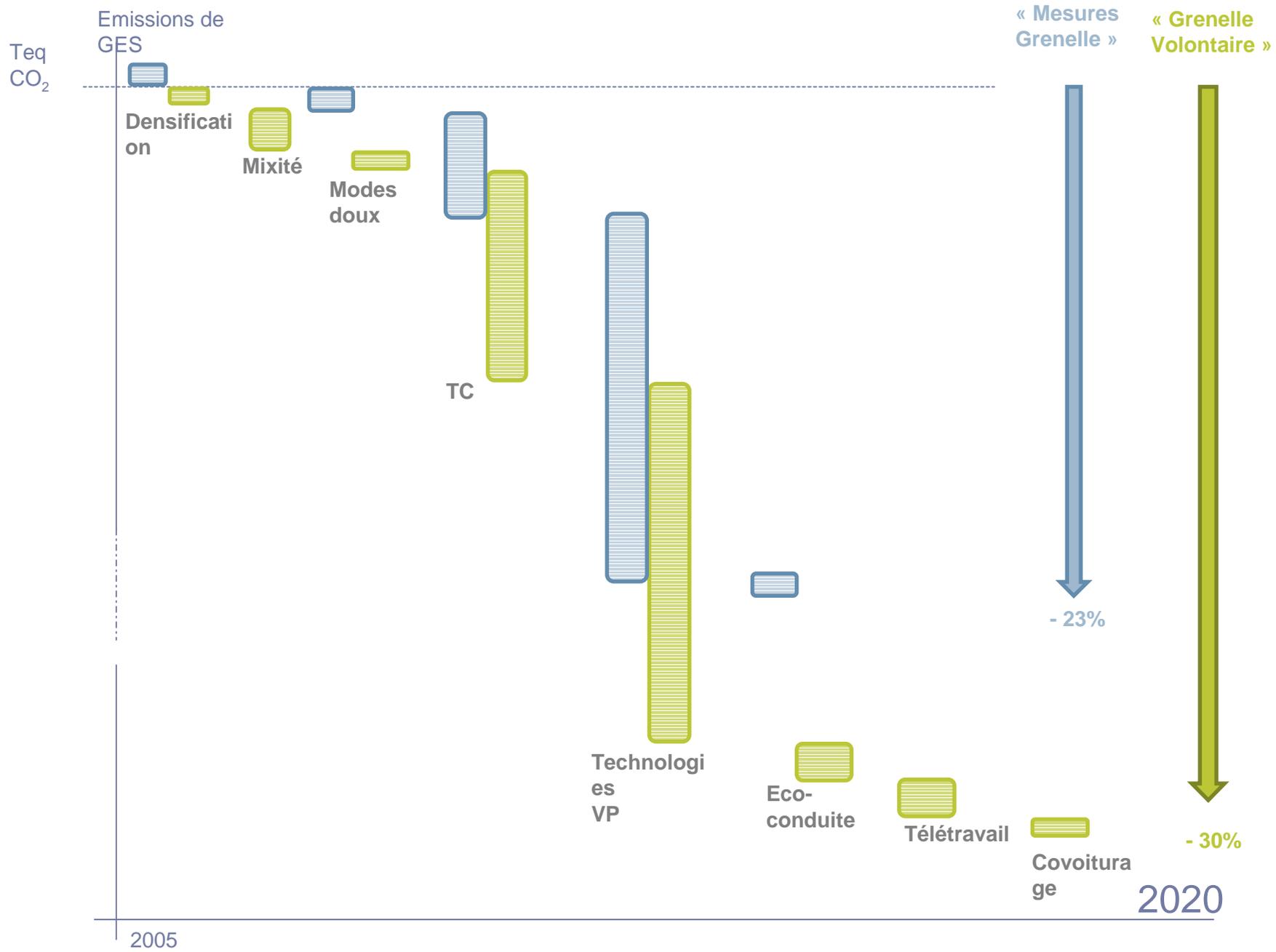
Télétravail

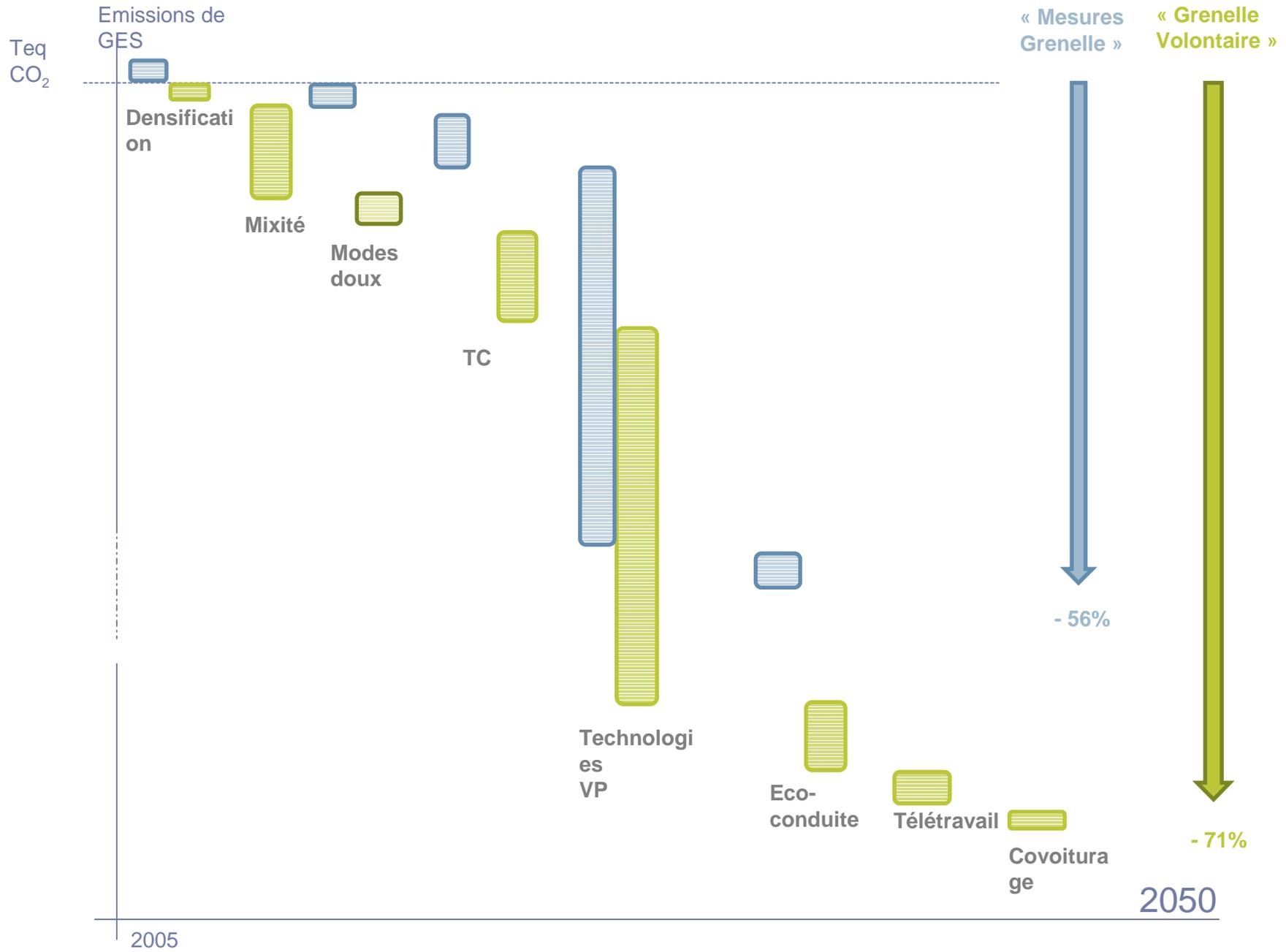
Covoiturage

Eco conduite

Leviers technologiques

Réduction du besoin de mobilité lié aux changements de formes urbaines





Quel niveau retenir pour chaque levier ?

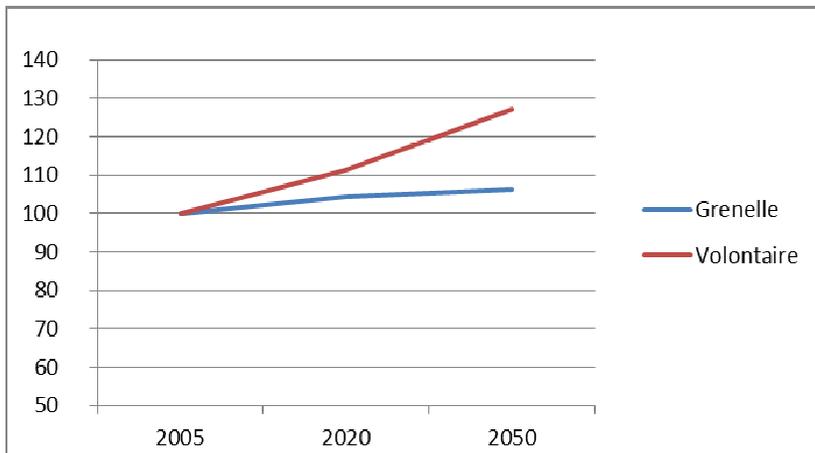
Pour chaque levier :

1. Présentation des hypothèses « Grenelle » et « Volontaire »
2. Réflexion collective :
 - Le niveau de mobilisation du scénario « Volontaire » semble-t-il réaliste ?
 - Si NON : pourquoi (difficultés, obstacles...) ? jusqu'où peut-on aller ?

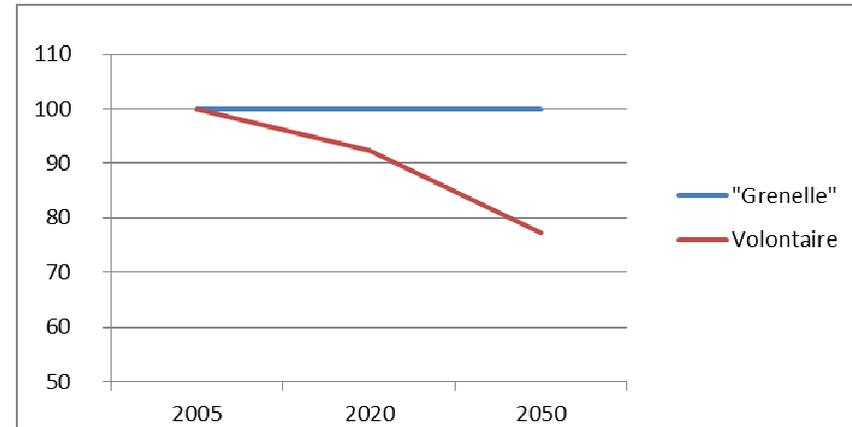
NB. La validation finale des objectifs sera assurée au sein des instances de décision du SRCAE.

Les scénarios : hypothèses de scénarisation

Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Aménagement du territoire	densification du territoire	<p>Limitation de la périurbanisation La population dans les "franges" de la région reste stable dans le temps. Les zones denses (banlieues denses et centres) absorbent la croissance de population.</p>	<p>Densification du territoire Les mutations de logements favorisent un retour dans les zones denses du territoire, au détriment des zones rurales.</p>

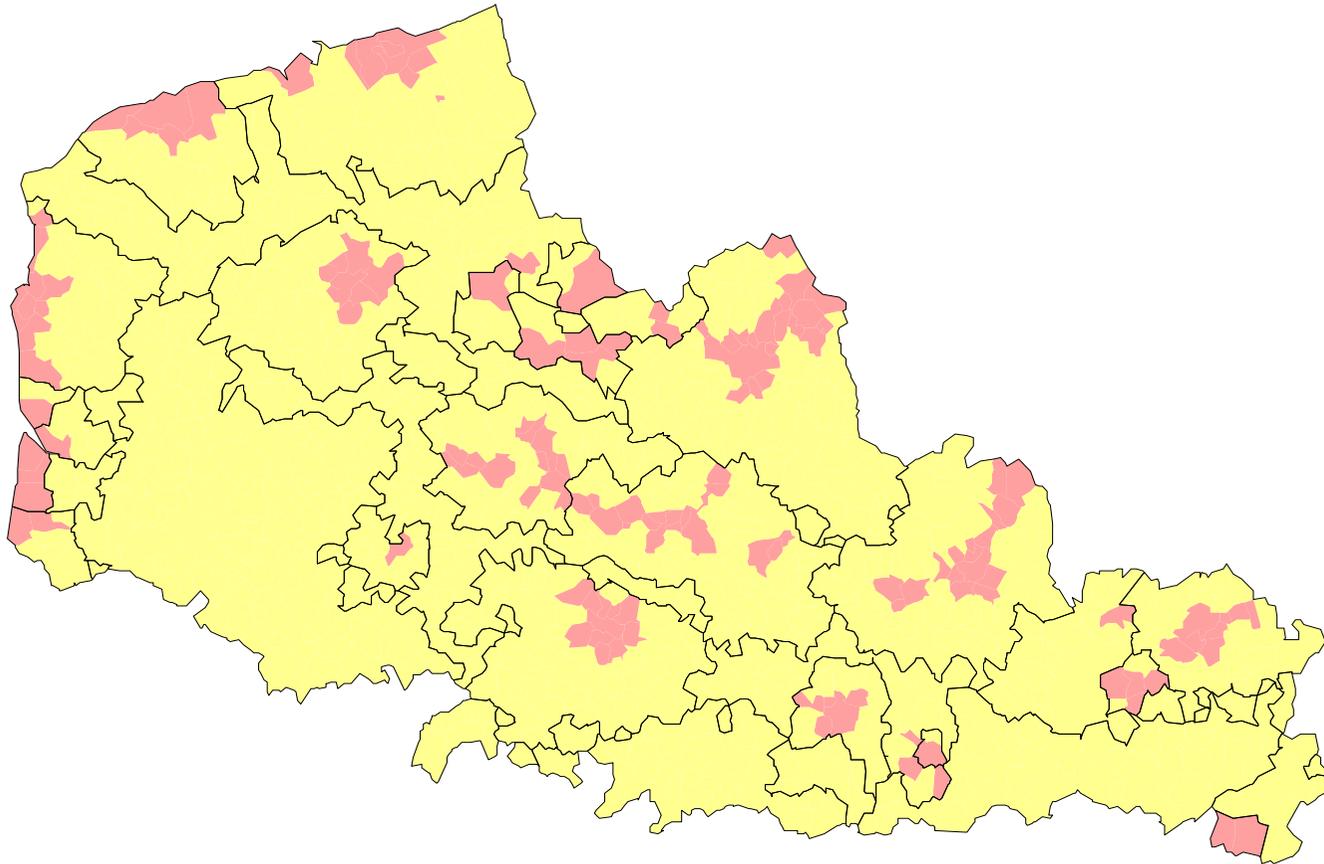


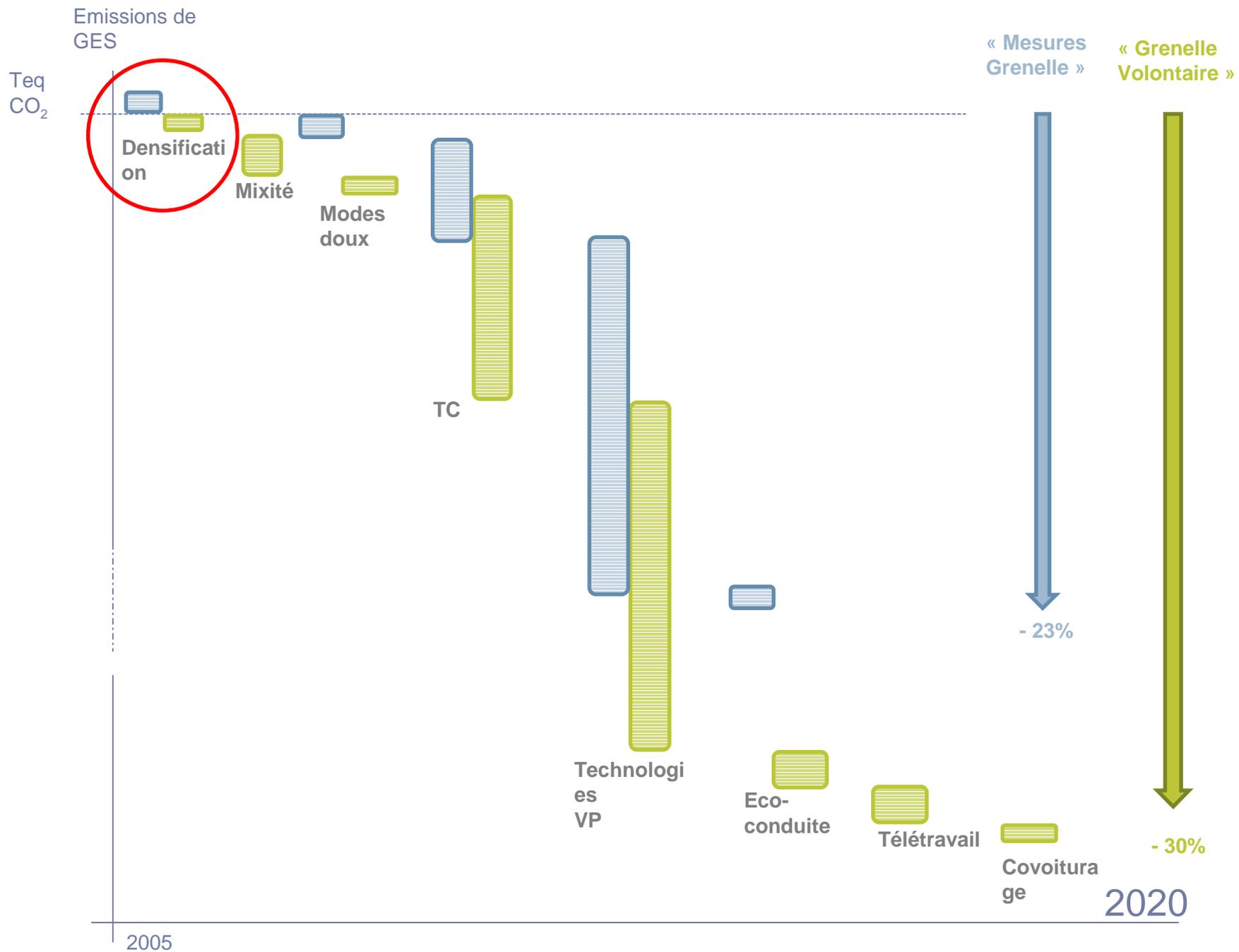
Evolution de la population dans les centres urbains, base 100 par rapport à la population en 2005

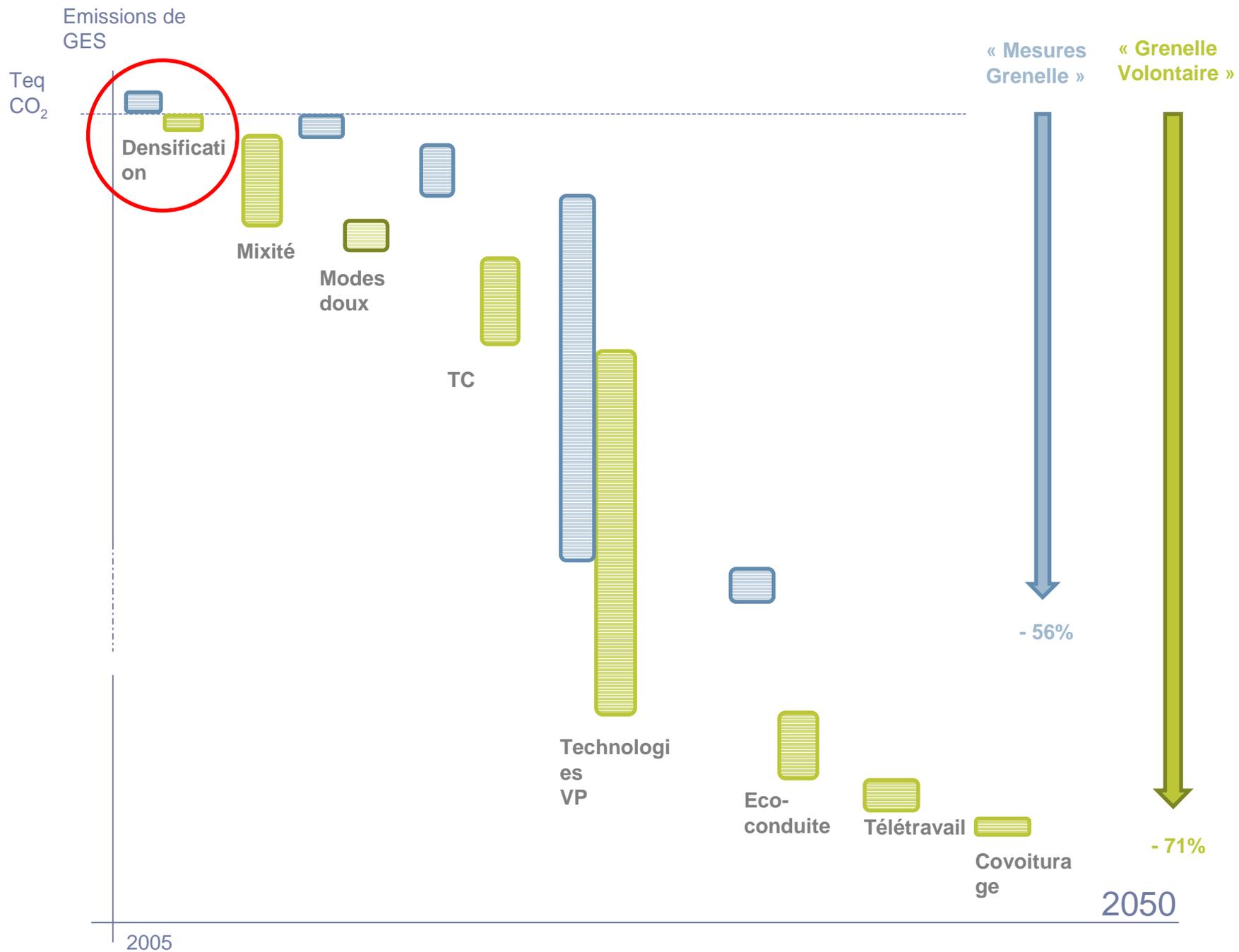


Evolution de la population dans les franges de la région, base 100 par rapport à la population en 2005

Zonage utilisé

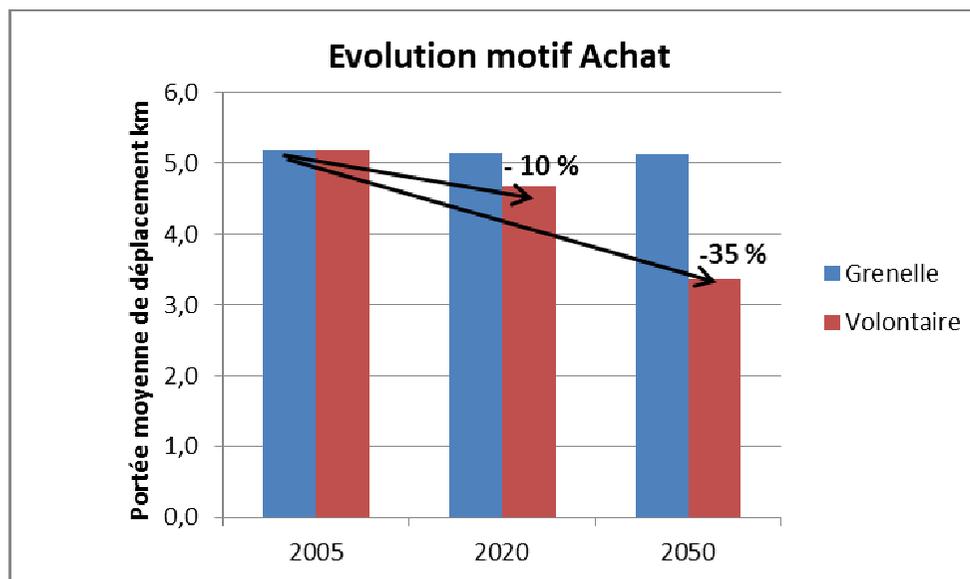




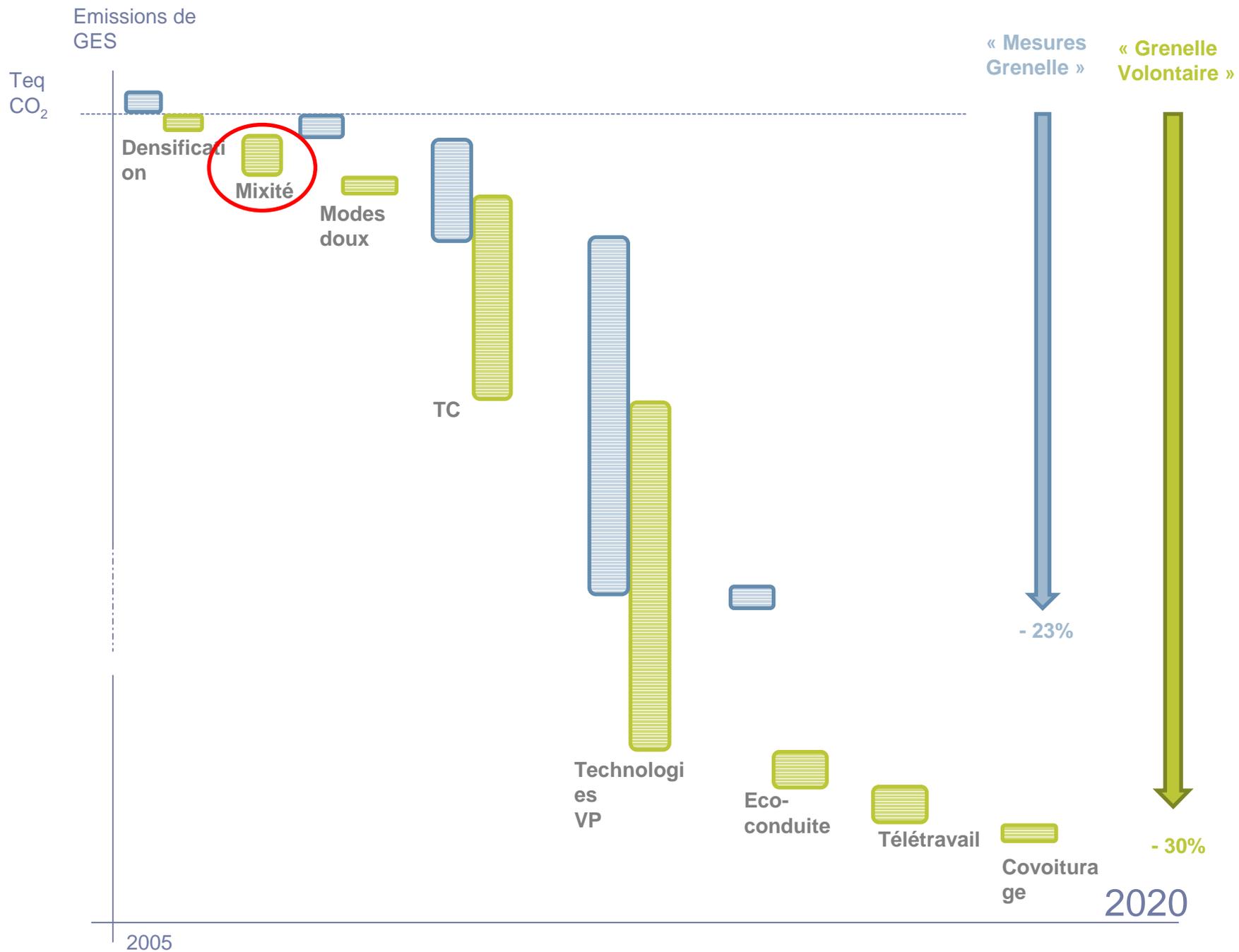


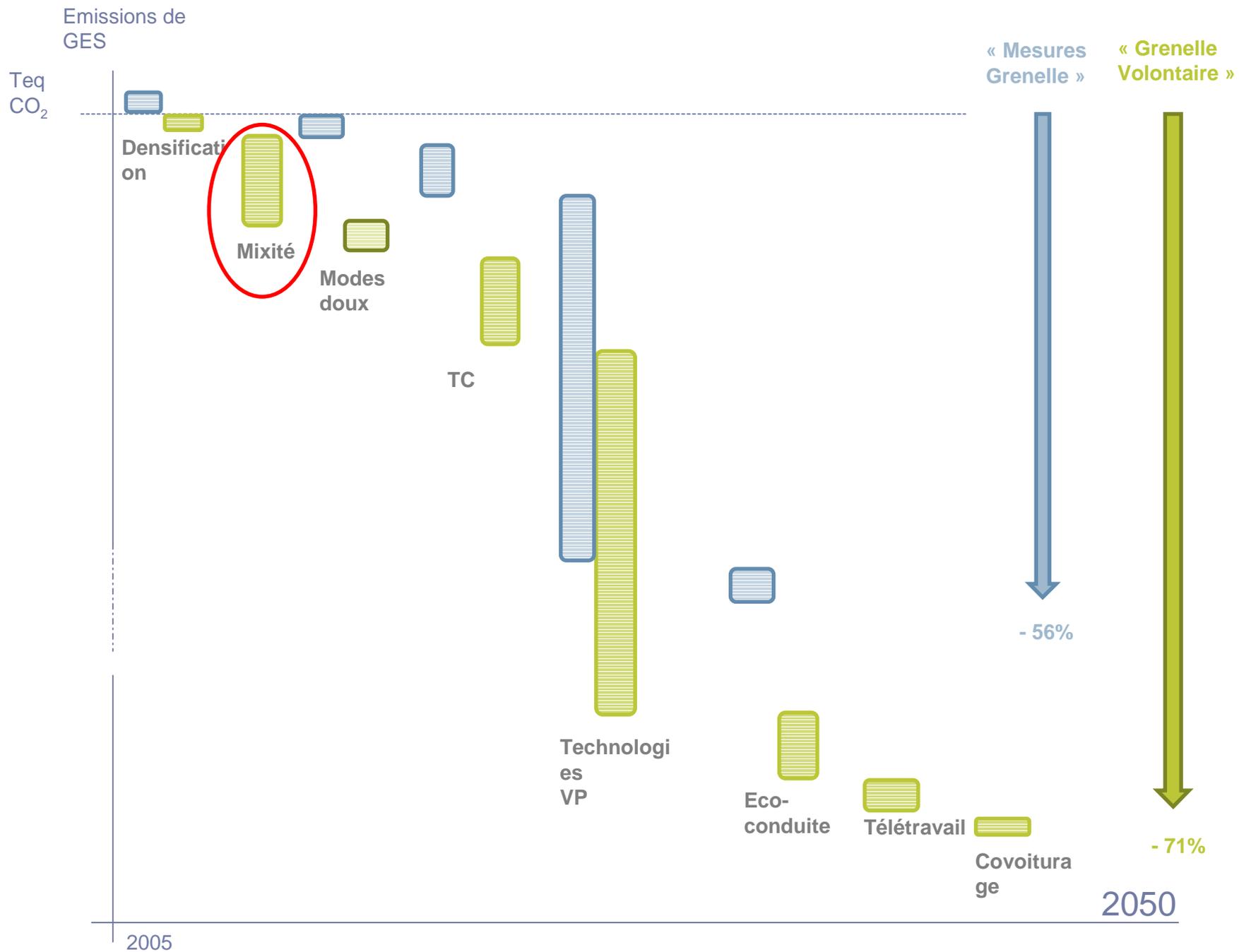
Les scénarios : hypothèses de scénarisation

Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Aménagement du territoire	développement de la mixité fonctionnelle	Pas d'actions majeures Les portées de déplacements restent stables.	Nouveaux maillages urbains Les portées des motifs loisirs et achats diminuent fortement. Les portées du motif domicile-travail reviennent au niveau de 1994.



Evolution des portées de déplacements pour le motif "achats" dans les différents scénarios





Emissions de GES

Teq CO₂

« Mesures Grenelle »

« Grenelle Volontaire »

Densification

Mixité

Modes doux

TC

Technologies VP

Eco-conduite

Télétravail

Covoiturage

- 56%

- 71%

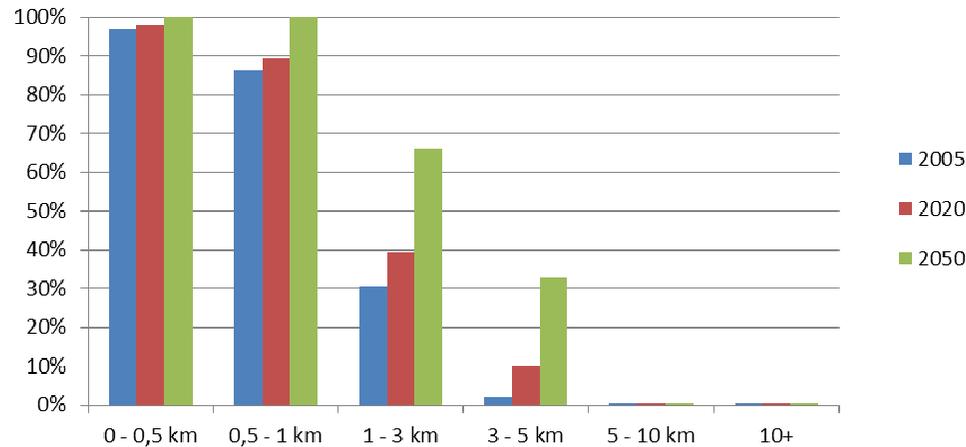
2005

2050

Les scénarios : hypothèses de scénarisation

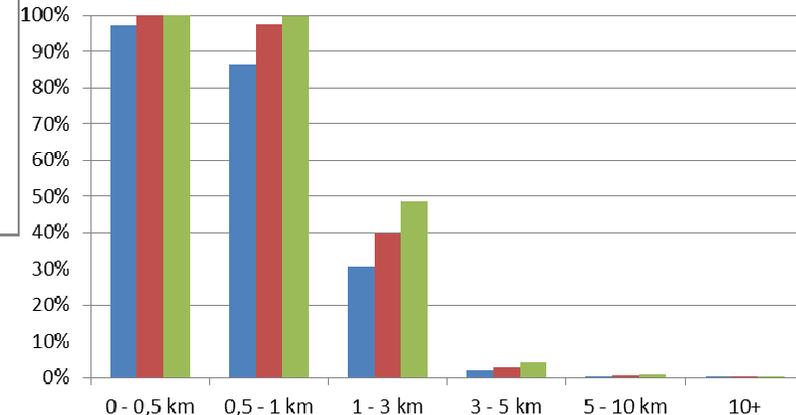
Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Reports modaux	vers modes doux	Développement tendanciel La pratique des modes doux se développe pour des portées inférieures à 5 kilomètres, en particulier en faveur du vélo.	Politique ambitieuse Le vélo atteint des niveaux de part modale du type de celles observées aujourd'hui à Amsterdam.

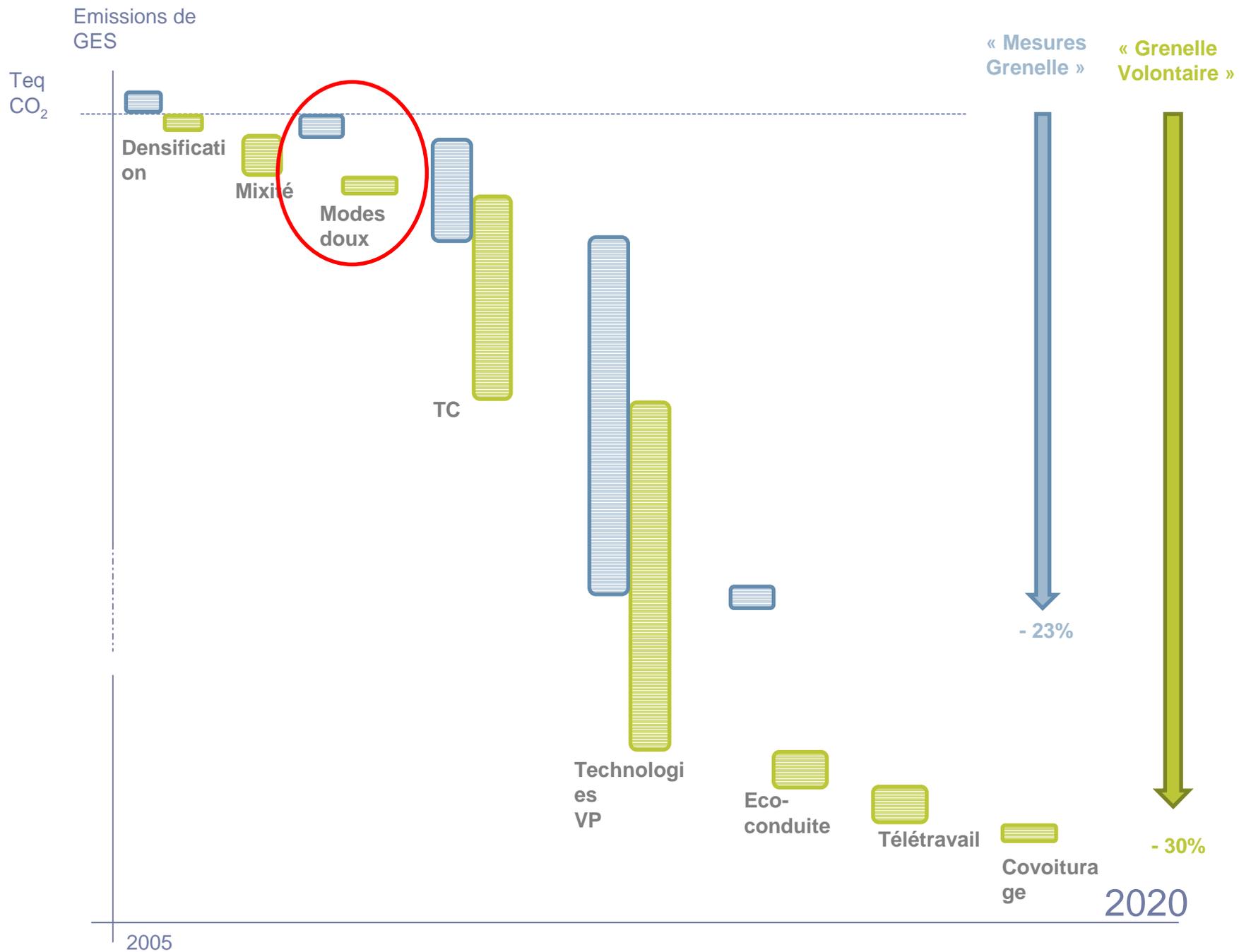
Evolution des part modales "modes doux" : Scénario Volontaire

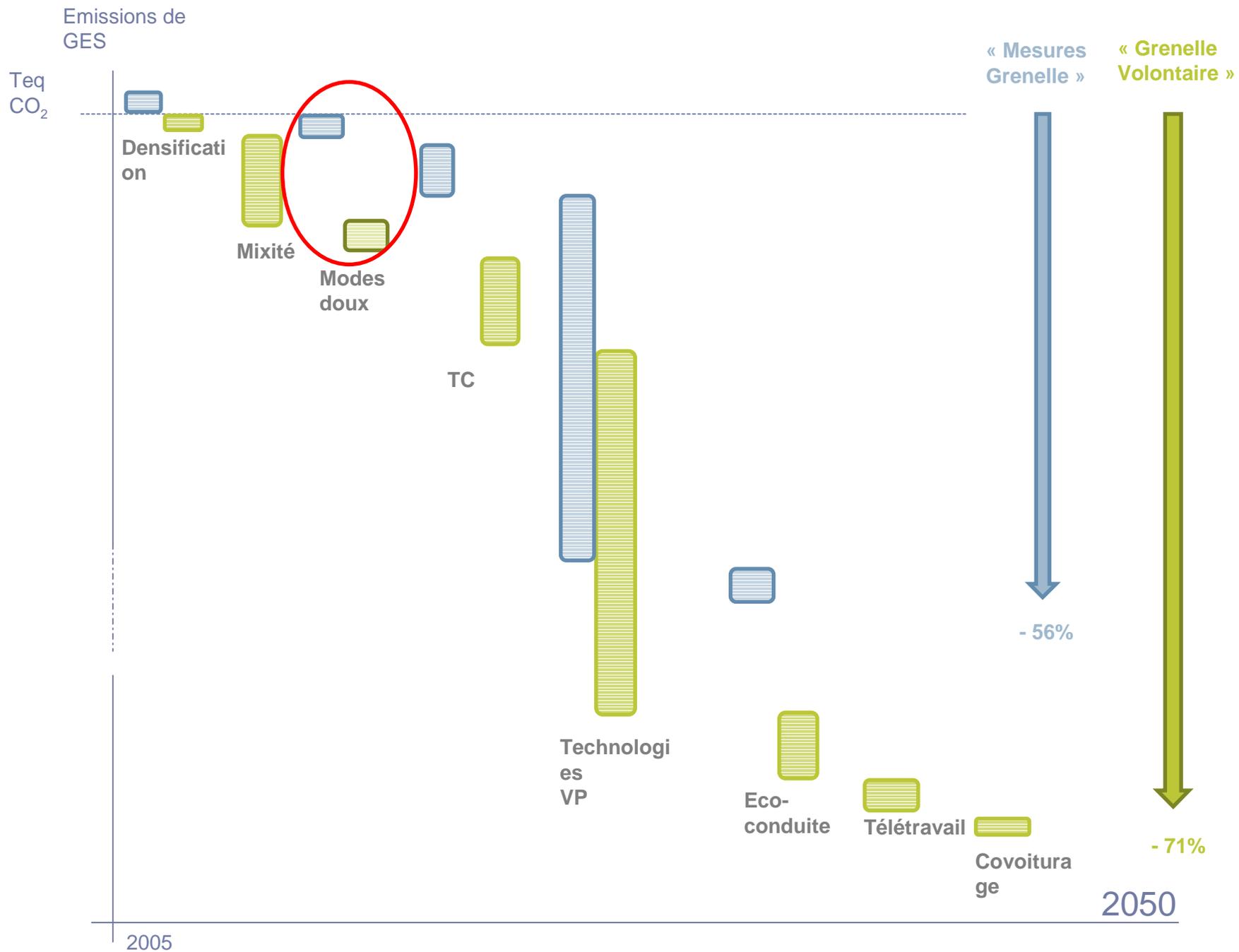


Evolution des parts modales des déplacements en modes doux pour les différents scénarii

Evolution des part modales "modes doux" : Scénario Grenelle

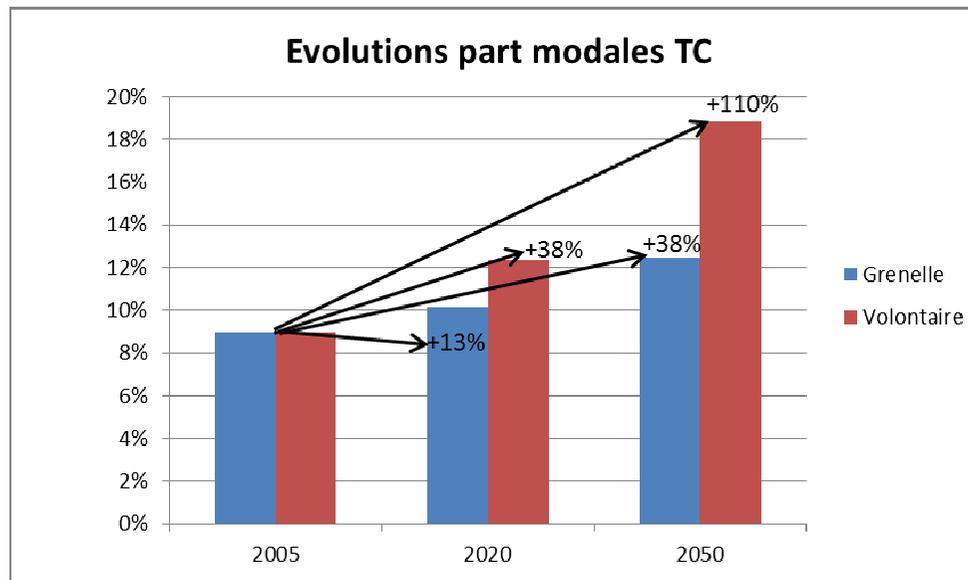




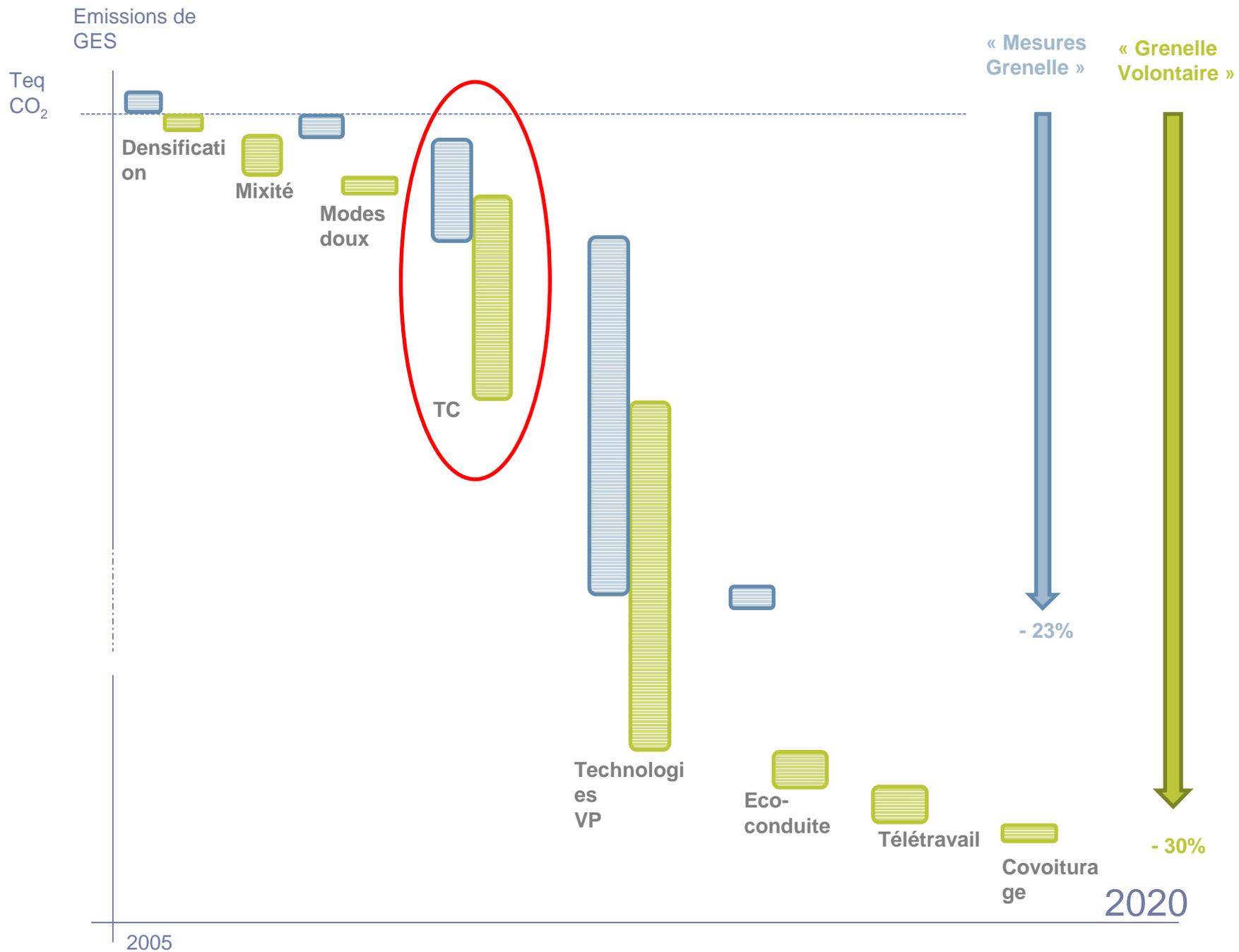


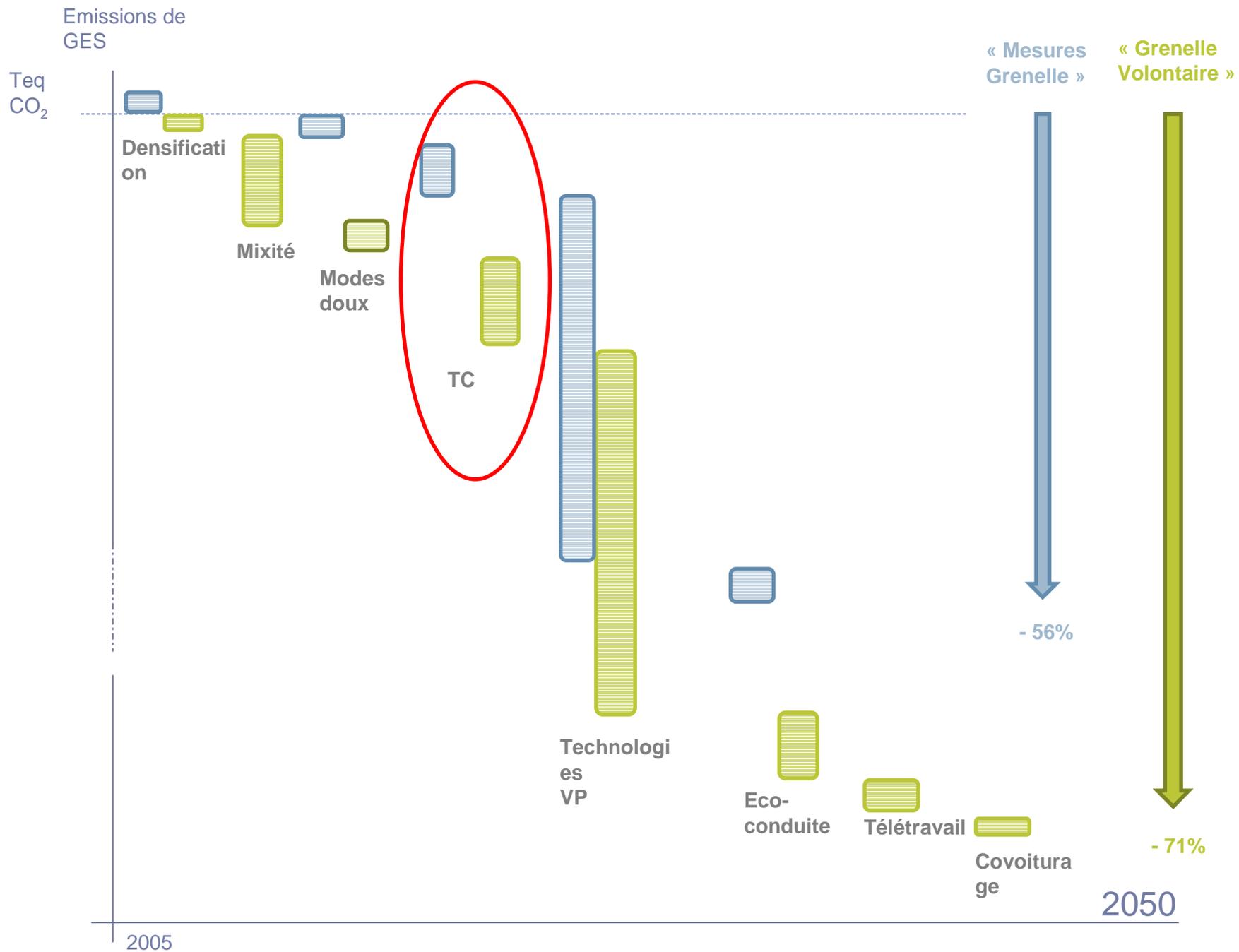
Les scénarios : hypothèses de scénarisation

Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Reports modaux	vers TC	<p>Croissance importante de l'usage des TC L'usage des TC se développe, principalement par l'amélioration des taux de remplissage.</p>	<p>Croissance très importante de l'usage des TC L'usage des TC atteint les parts modales observées en région francilienne.</p>



Evolution des parts modales des déplacements en modes doux pour les différents scénarii





Emissions de GES

Teq CO₂

« Mesures Grenelle »

« Grenelle Volontaire »

2005

2050

Densification

Mixité

Modes doux

TC

Technologies VP

Eco-conduite

Télétravail

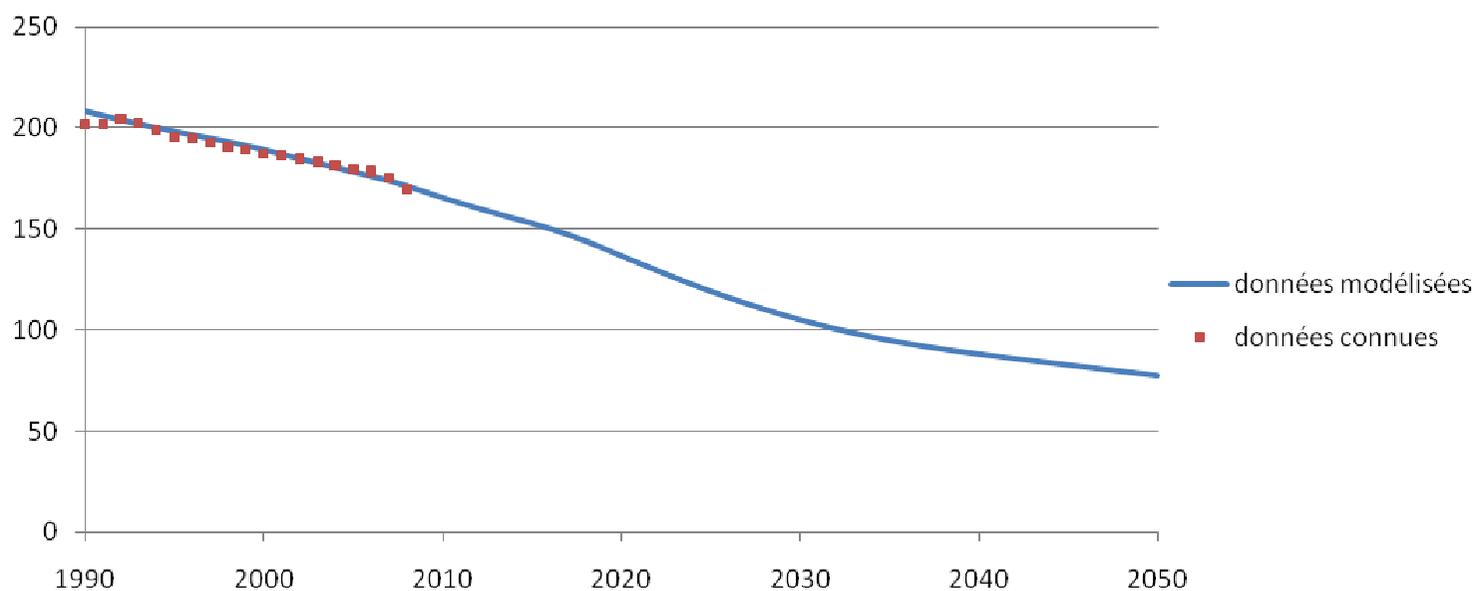
Covoiturage

- 56%

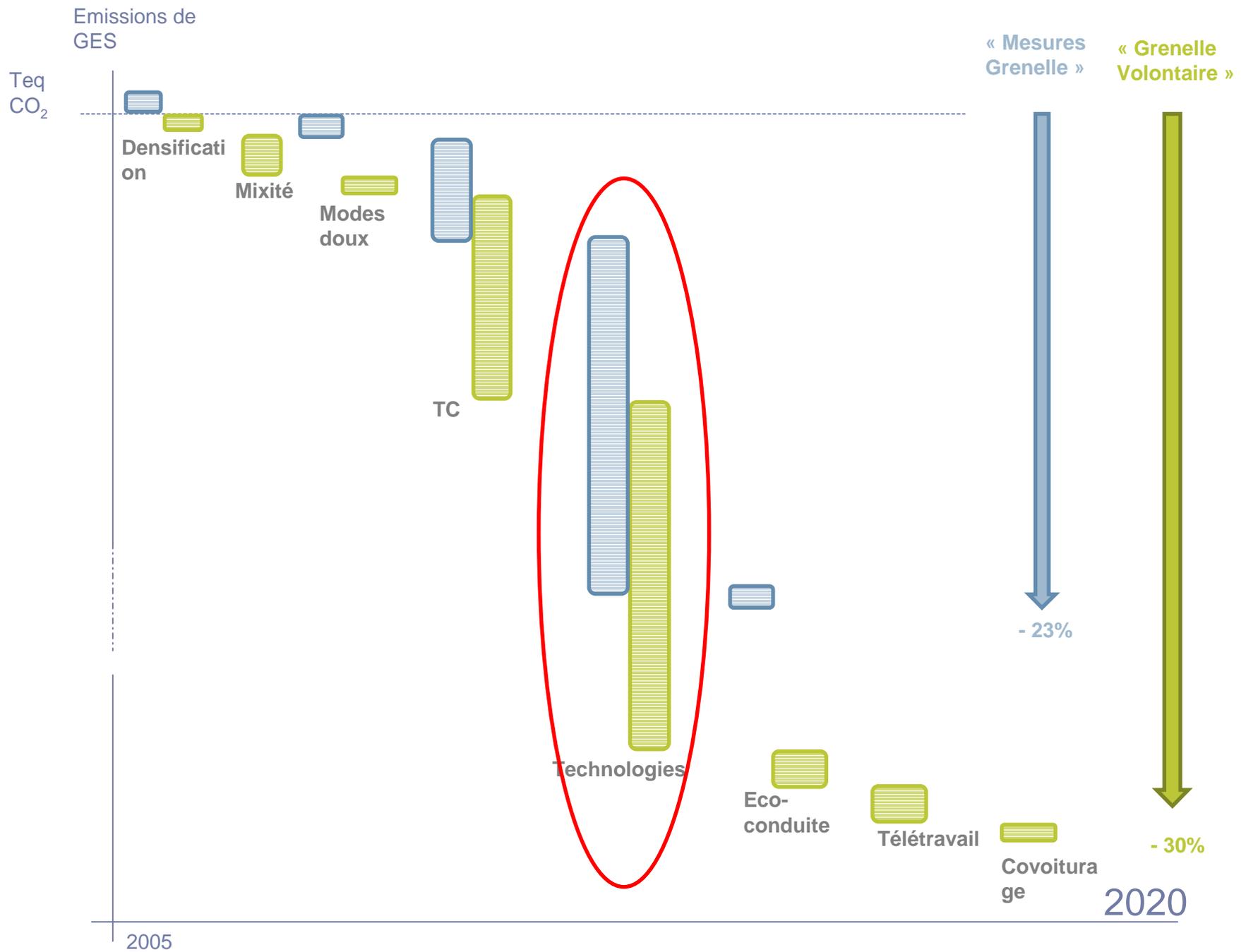
- 71%

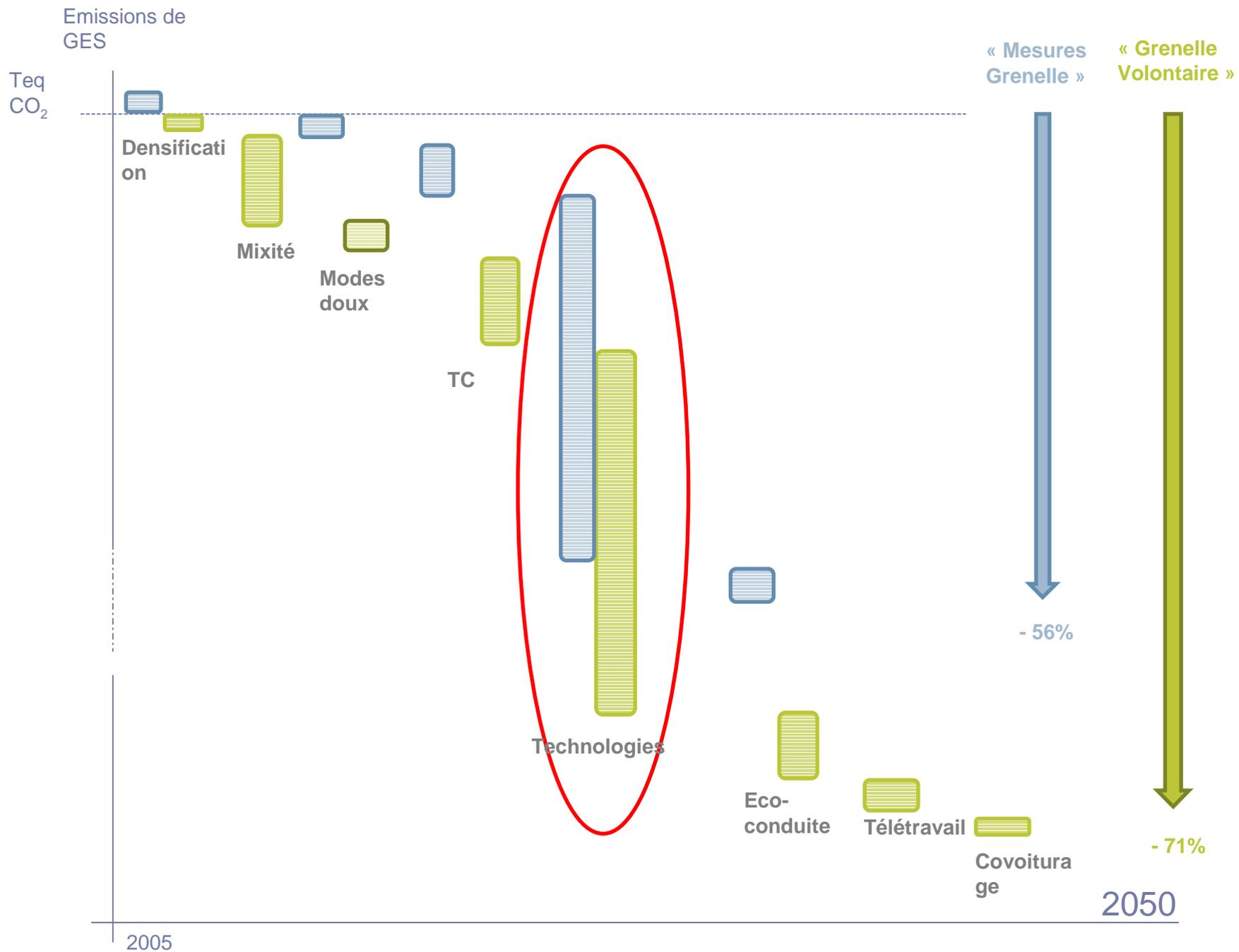
Les scénarios : hypothèses de scénarisation

Leviers	Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Evolution du parc de véhicule	Réglementation européenne Les émissions unitaires des véhicules neufs suivent les réglementations européennes	



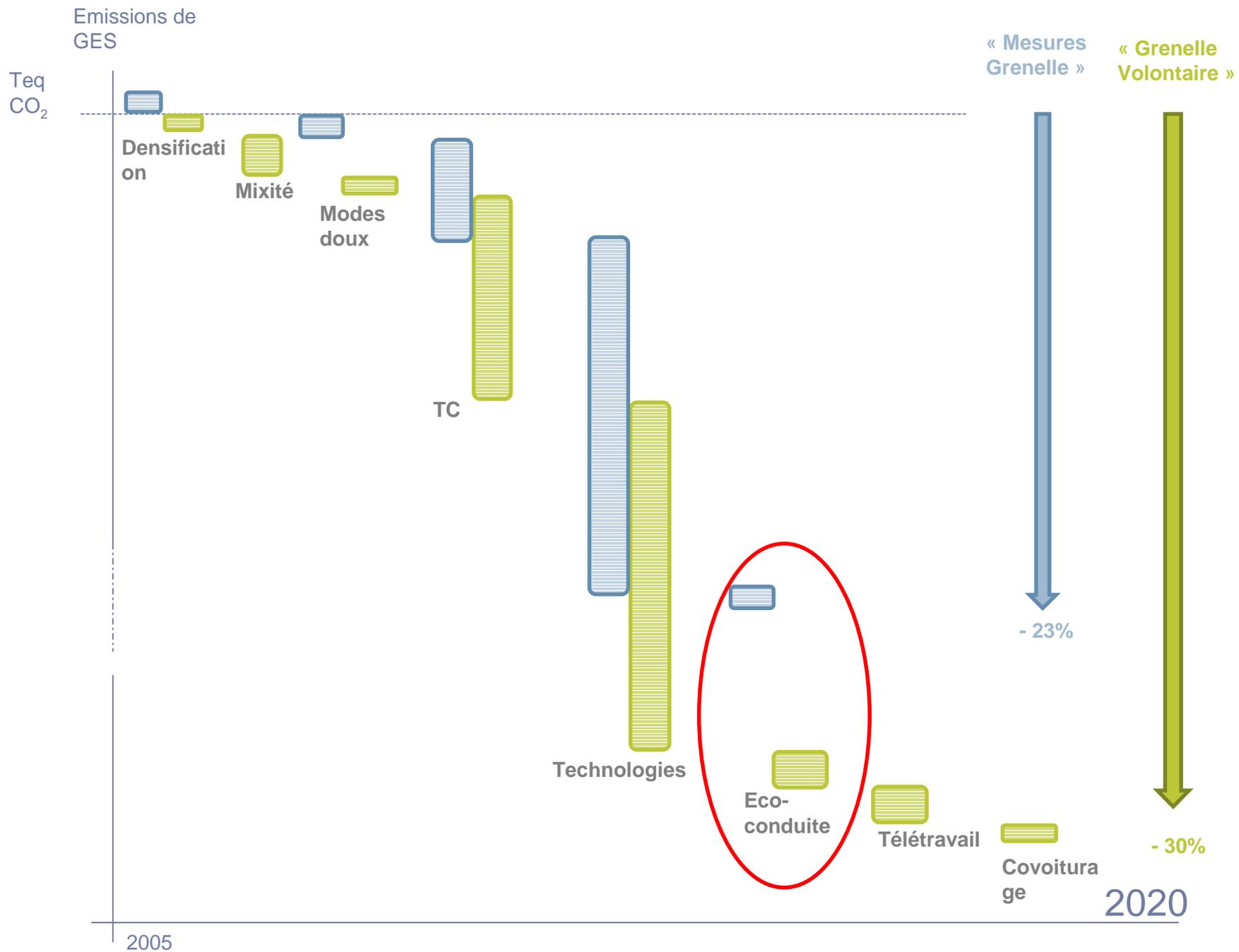
Evolution du facteur d'émission moyen du parc, estimations Energies Demain

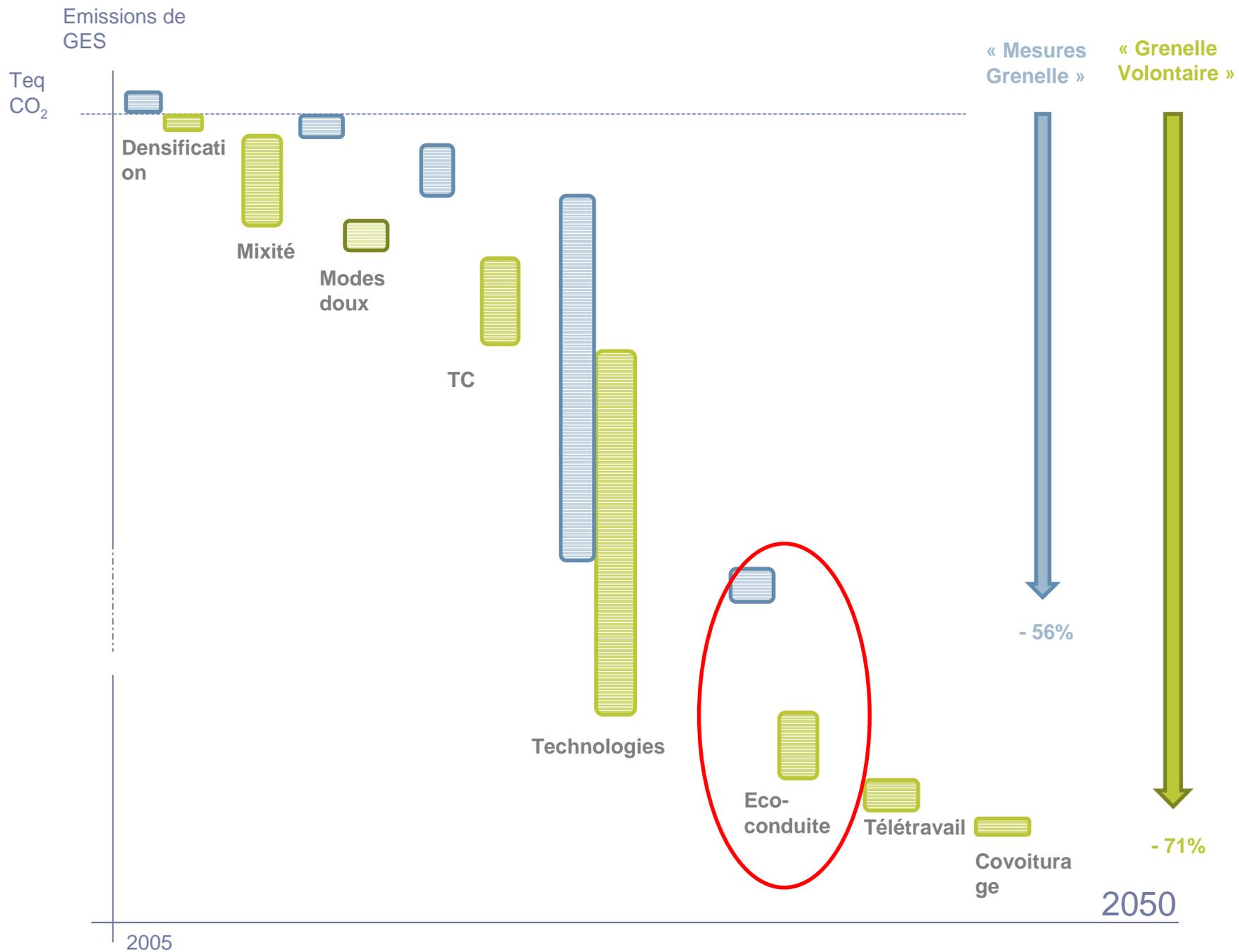




Les scénarios : hypothèses de scénarisation

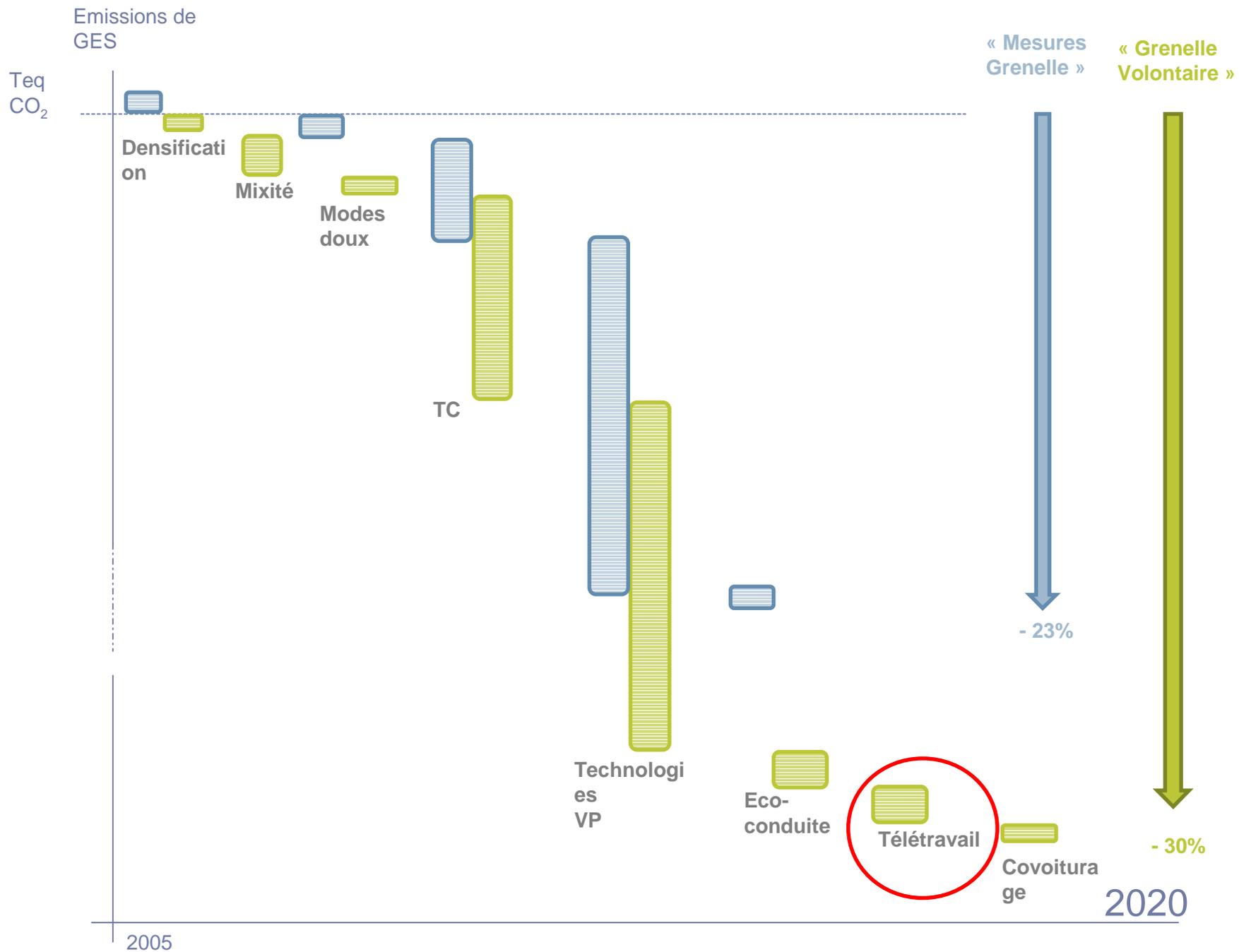
Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Pratiques de mobilité	éco-conduite	<p>Diffusion de l'éco-conduite L'éco-conduite se développe dans toute une part de la population.</p>	<p>Généralisation de l'éco-conduite Toute la population pratique peu à peu l'éco-conduite.</p> <p>Développement de ces pratiques : d'ici 2020, pour 20% de la population d'ici 2050, pour l'ensemble de la population</p>

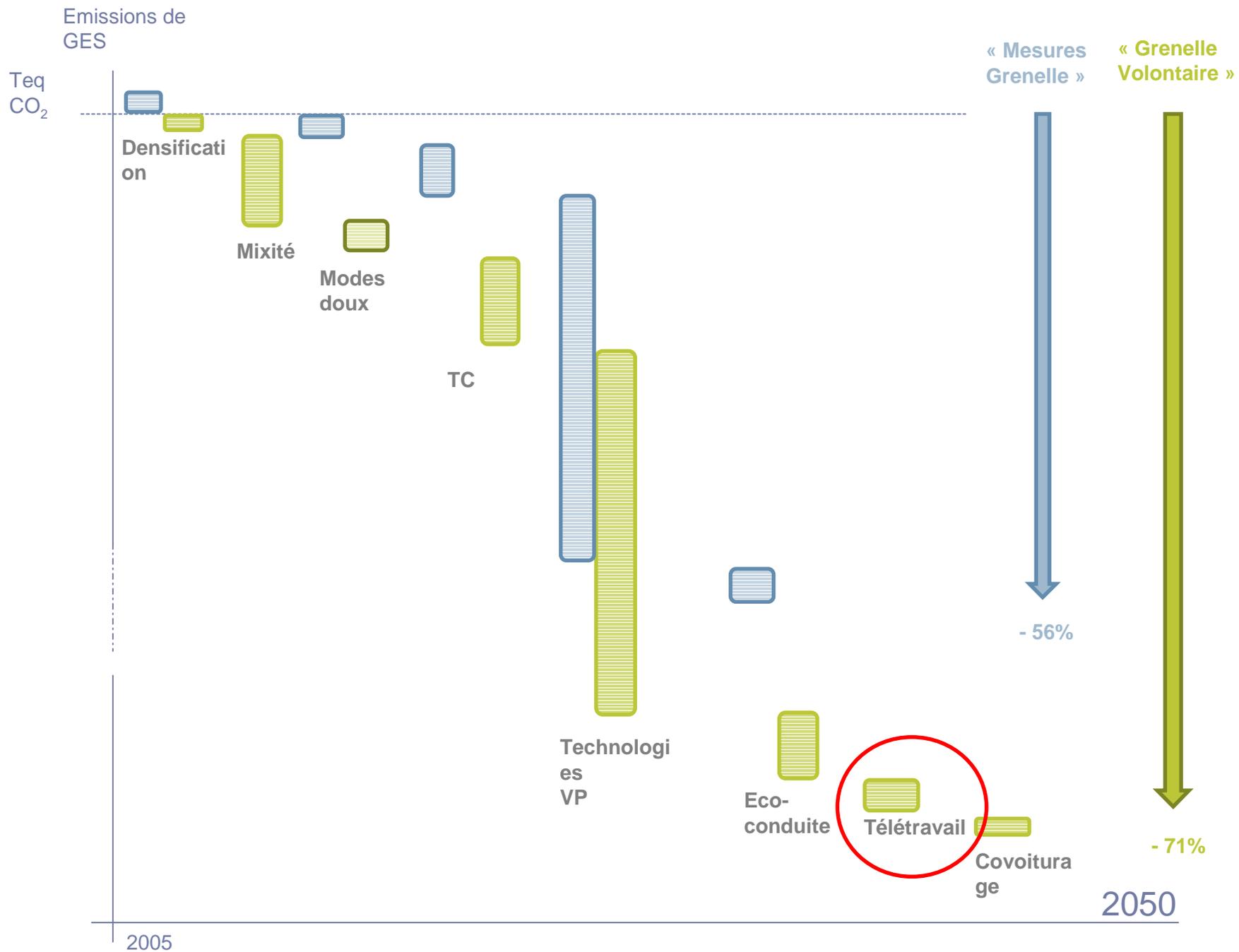




Les scénarios : hypothèses de scénarisation

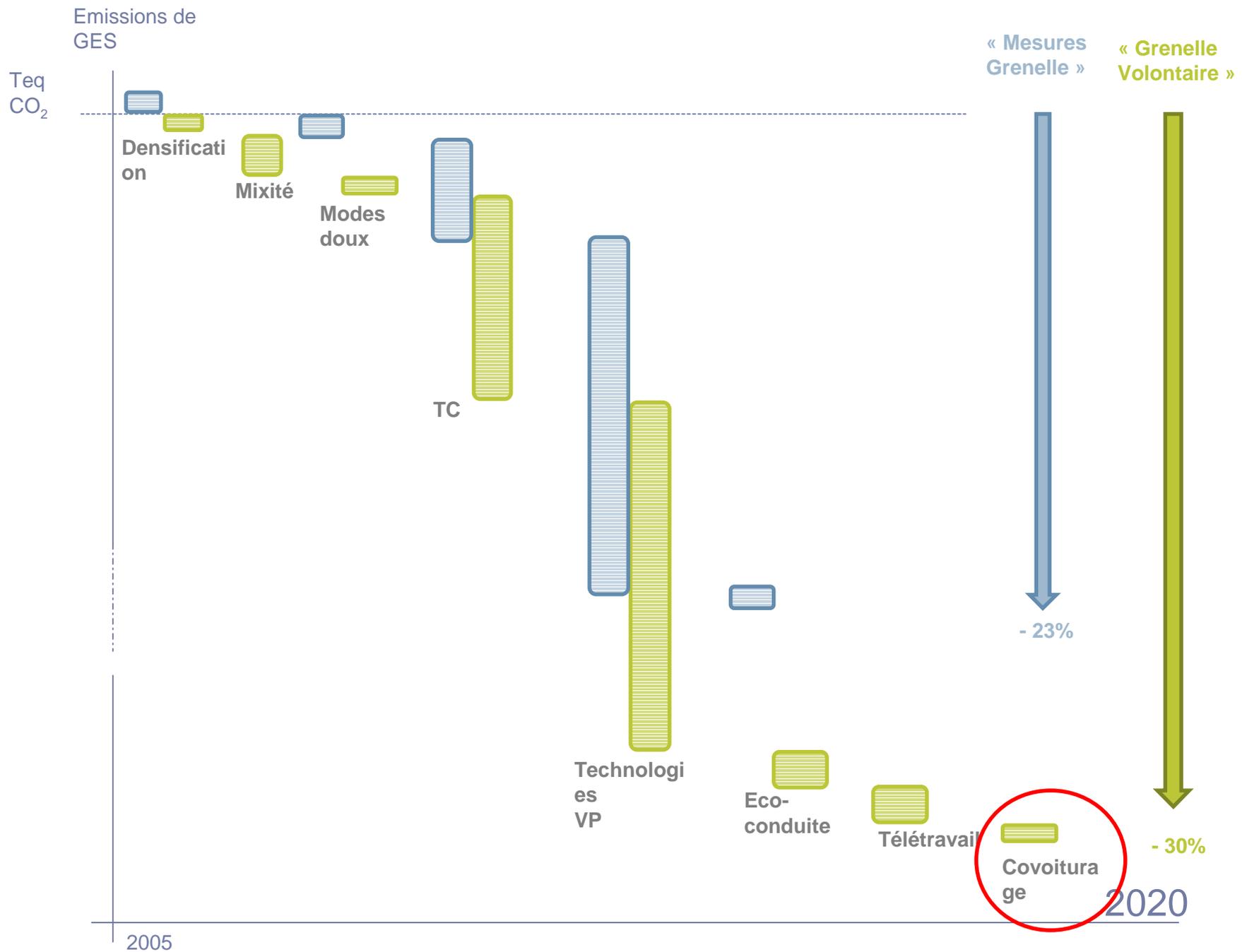
Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Pratiques de mobilité	télétravail	Pas de développement	50 000 télétravailleurs pour 2020 Développement des pratiques de télétravail par les actifs Substitution des déplacements « domicile-travail » supérieur à 10 km : de plus de 10% d'ici 2020 de plus de 30%

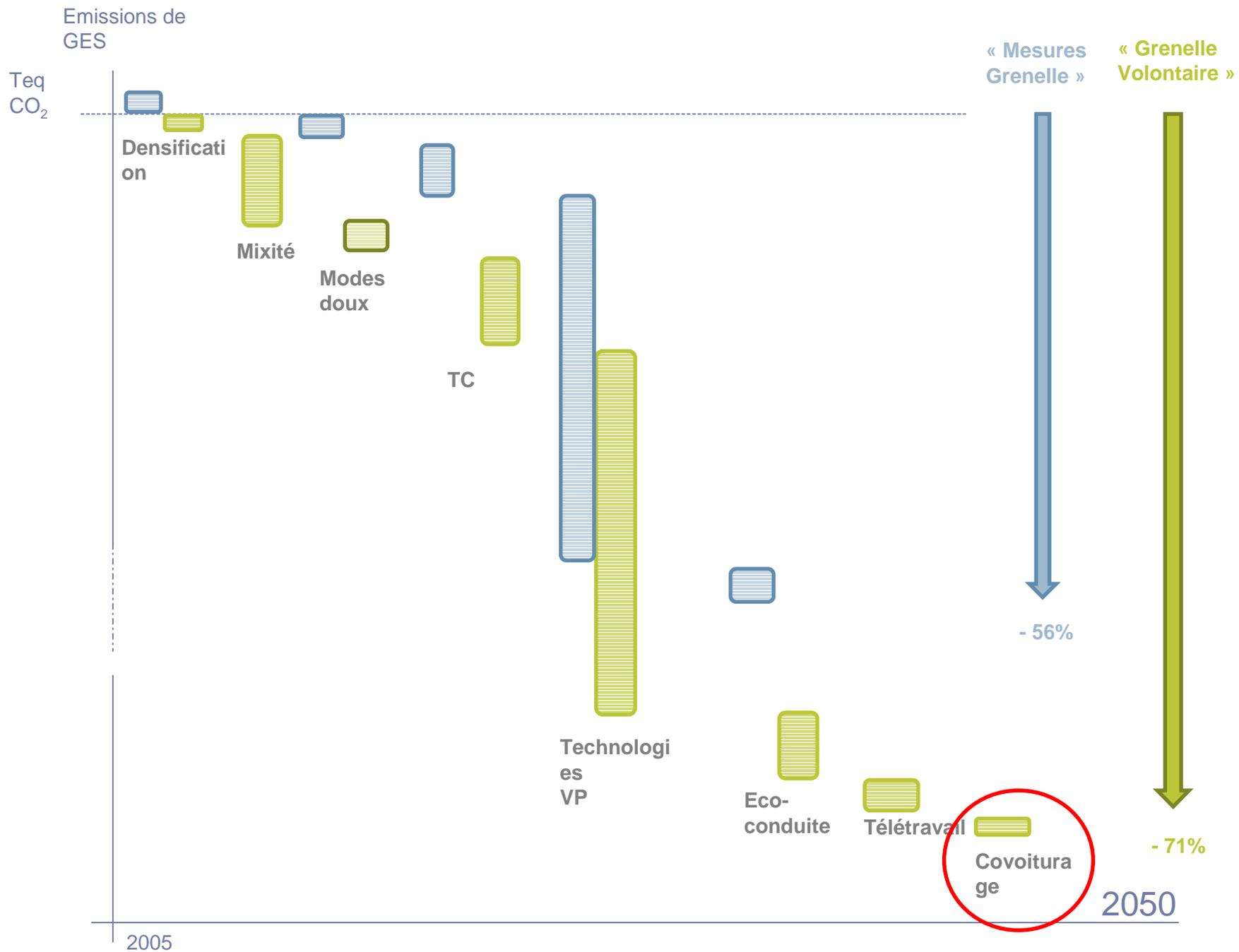




Les scénarios : hypothèses de scénarisation

Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Reports modaux	développement t covoiturage	<p>Pas de développement</p> <p>Stabilité du taux de co-voiturage pour le domicile-travail 1,1 aujourd'hui</p>	<p>50 000 nouveaux "co-voitureurs" d'ici 2020</p> <p>Le taux de covoiturage du motif travail rattrape les autres motifs.</p> <p>Augmentation du taux de co-voiturage pour le domicile-travail 1,1 aujourd'hui 1,2 d'ici 2020 1,5 d'ici 2050</p>





Analyse et débat

- Ce nouvel équilibre des leviers permet-il d'atteindre les objectifs nationaux ?

Pour mémoire...

Le transport, c'est :

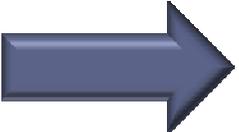
- **19% des consommations énergétiques** finales de la région (25% des consommations hors-sidérurgie)
- **des émissions d'HAP, de Nox, de COV, de CH4 et de poussières**
- **18% des émissions de GES** de la région



**Transport de
marchandises**

Quelques éléments clés du diagnostic

L'enjeu clé pour à la fois l'énergie, la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre :

 **les déplacements routiers**

- le mode routier représente **25% des flux par l'approche bilan des flux et 75% des flux par l'approche bilan de transit**
- des pics de concentrations aux moments où le trafic automobile est le plus important

Du diagnostic aux scénarios

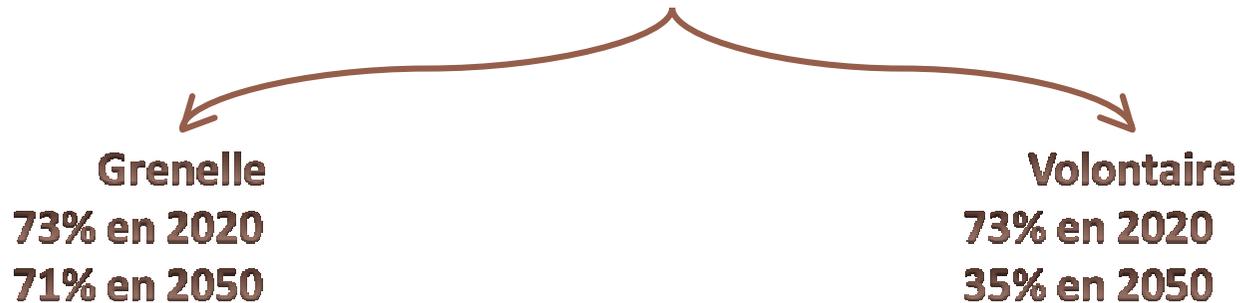
Sur la base des conclusions du diagnostic, et pour orienter la prise de décision :

- Un scénario « Grenelle » visant à mettre en évidence l'impact des mesures nationales du Grenelle
- Un scénario « Volontaire » visant à s'inscrire dans une perspective « 3x20 » et « Facteur 4 » pour la région

Les scénarios : résultats

Evolution des parts modales

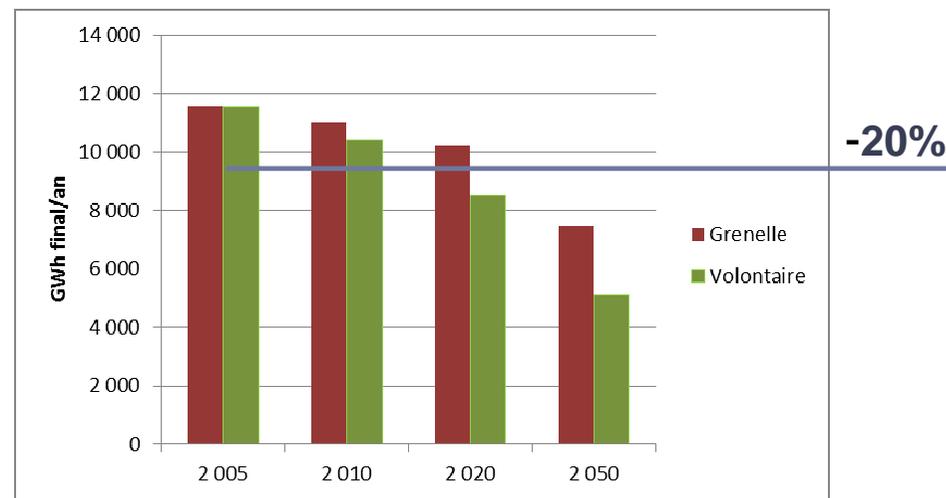
Part des flux assurés par des poids lourds > 3,5 tonnes



Les scénarios : résultats

Evolution des consommations énergétiques finales

Diminution des consommations finales



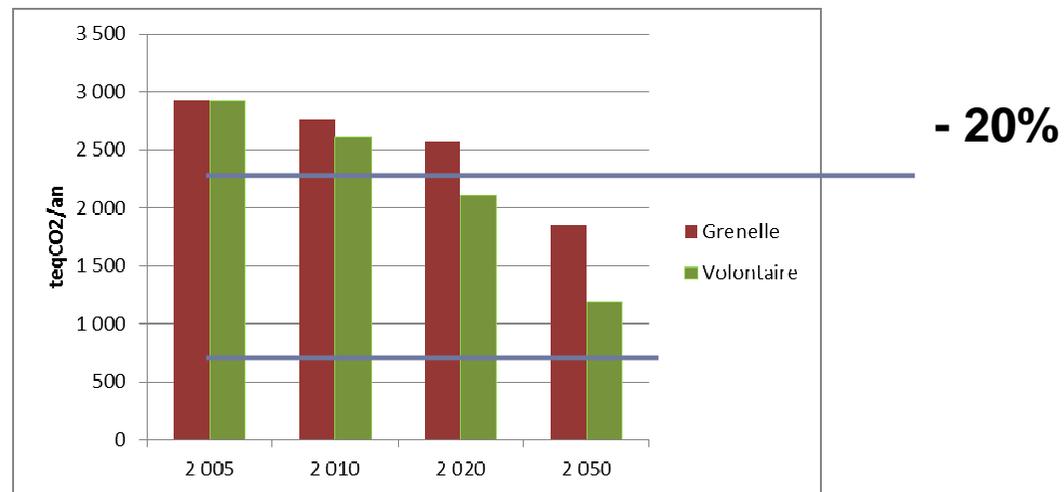
Grenelle
12% d'ici 2020
35% d'ici 2050

Volontaire
27% d'ici 2020
55% d'ici 2050

Les scénarios : résultats

Evolution des émissions de GES

Diminution des émissions de GES



Grenelle
15% d'ici 2020
35% d'ici 2050

Volontaire
26% d'ici 2020
55% d'ici 2050

Comment ces scénarios ont-ils été construits ?

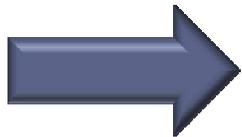
NB. Pour chacun des deux scénarios, on trouvera deux types d'hypothèses :

- ✓ les hypothèses du territoire qui sont communes aux scénarios
- ✓ les hypothèses de scénarisation, propres à chaque scénario et avec lesquelles se construit le débat

Les scénarios : hypothèse du territoire

Scénario national établi par ENERDATA à l'horizon 2050 :

- ✓ une augmentation annuelle de 2%
- ✓ sur la base d'une croissance économique annuelle de 1,9%



A l'horizon 2020, une augmentation de l'ordre de 25% des flux de marchandises à origine ou destination de la région.

Les leviers mobilisables

Relocalisation des marchandises

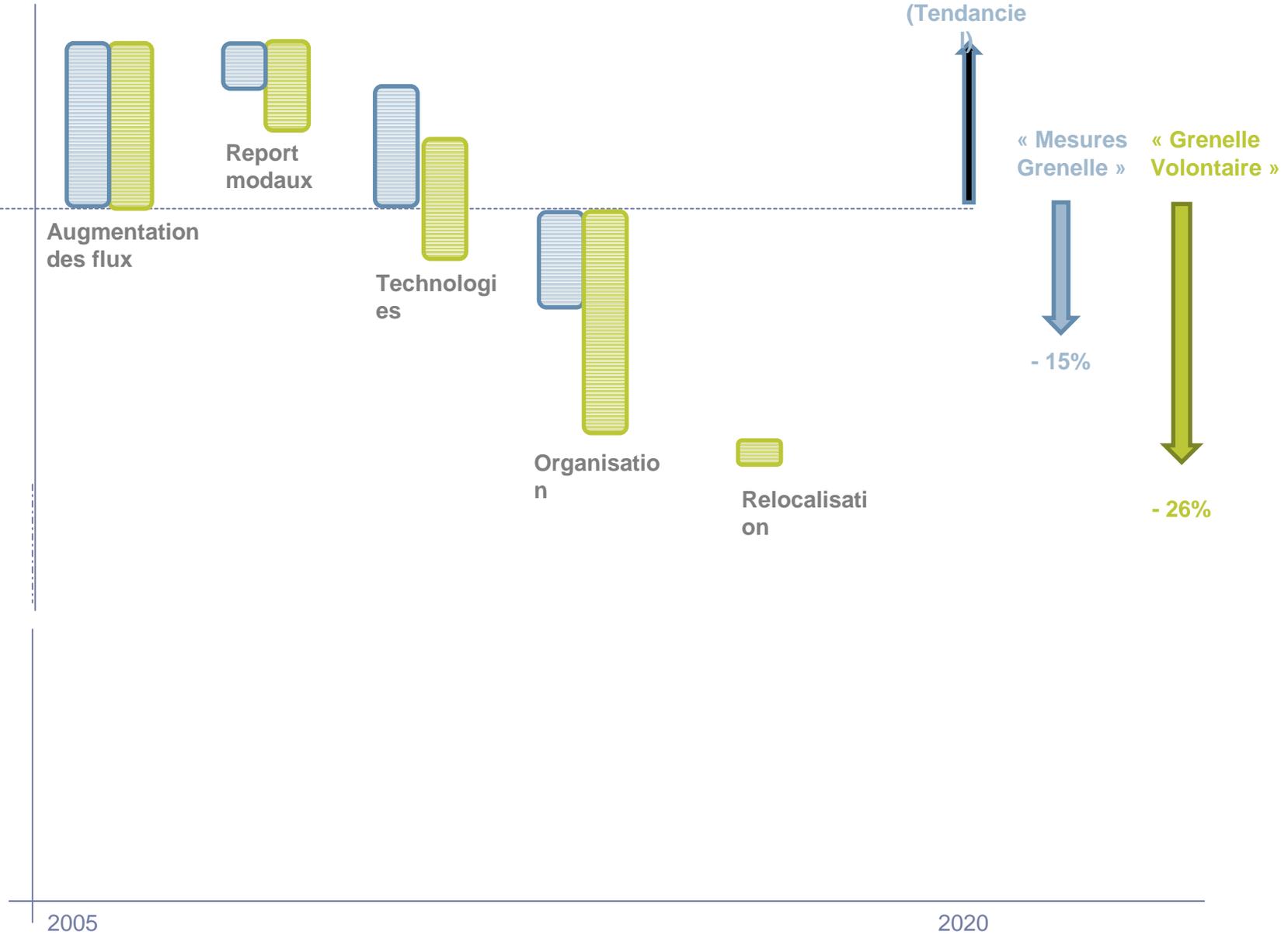
Report modal

Effets d'organisation

Leviers technologiques

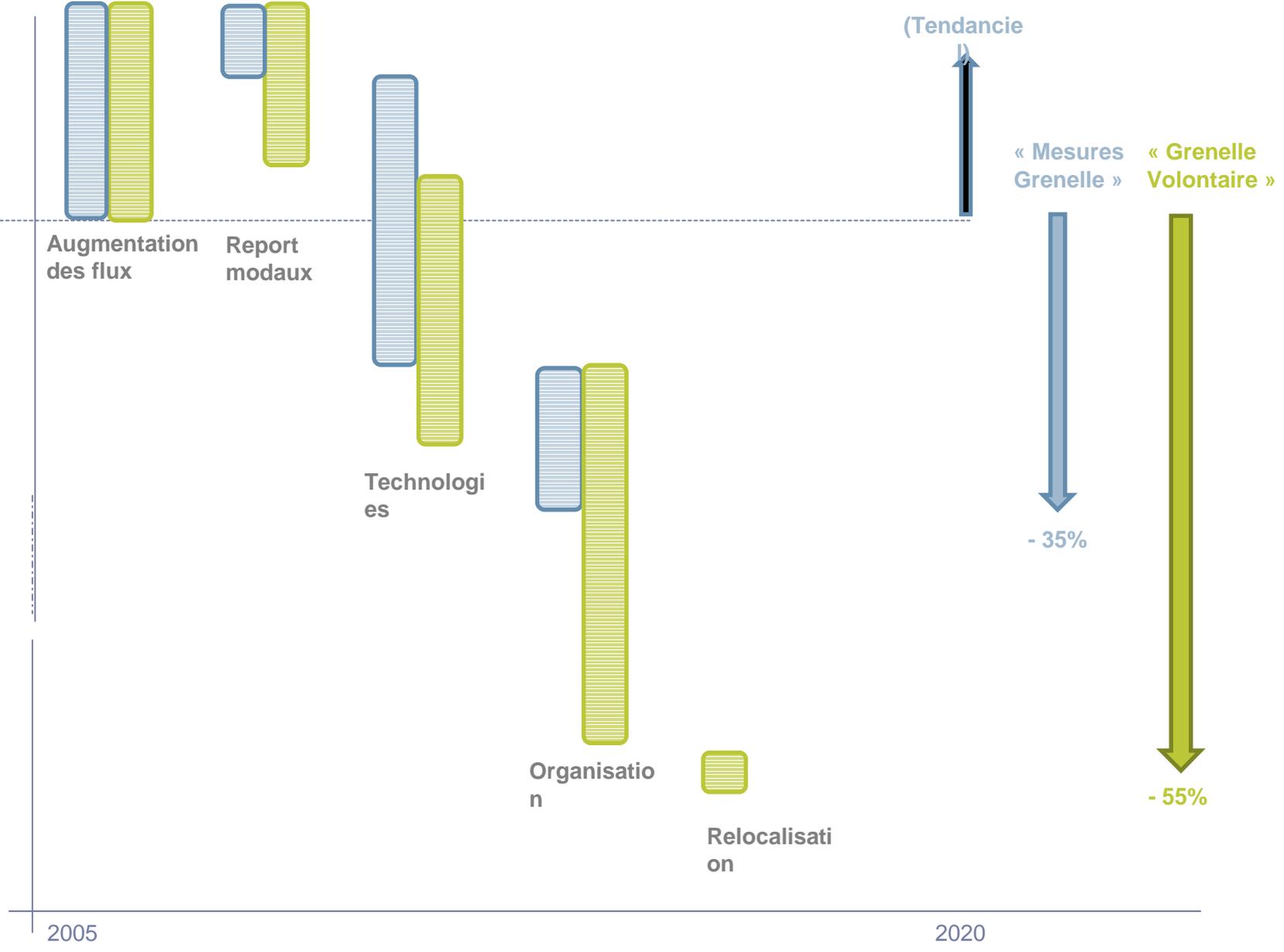
Emissions de GES

Teq CO₂



Emissions de GES

Teq CO₂



2005

2020

Les scénarios : hypothèses de scénarisation

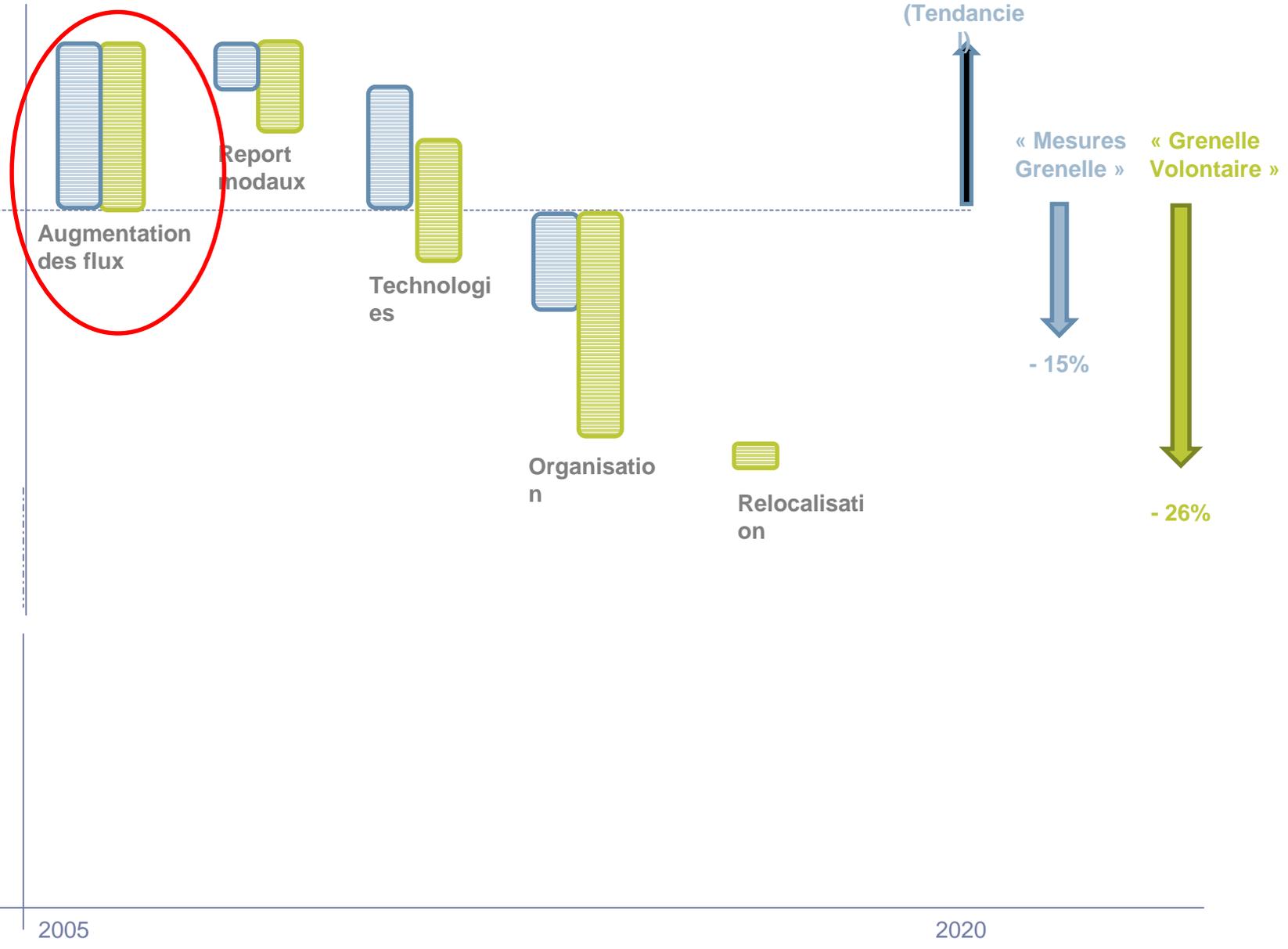
Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Infrastructures	Augmentation des flux	Projet stratégique du Port de Dunkerque Augmentation des flux maritimes et conséquences dans l'hinterland	

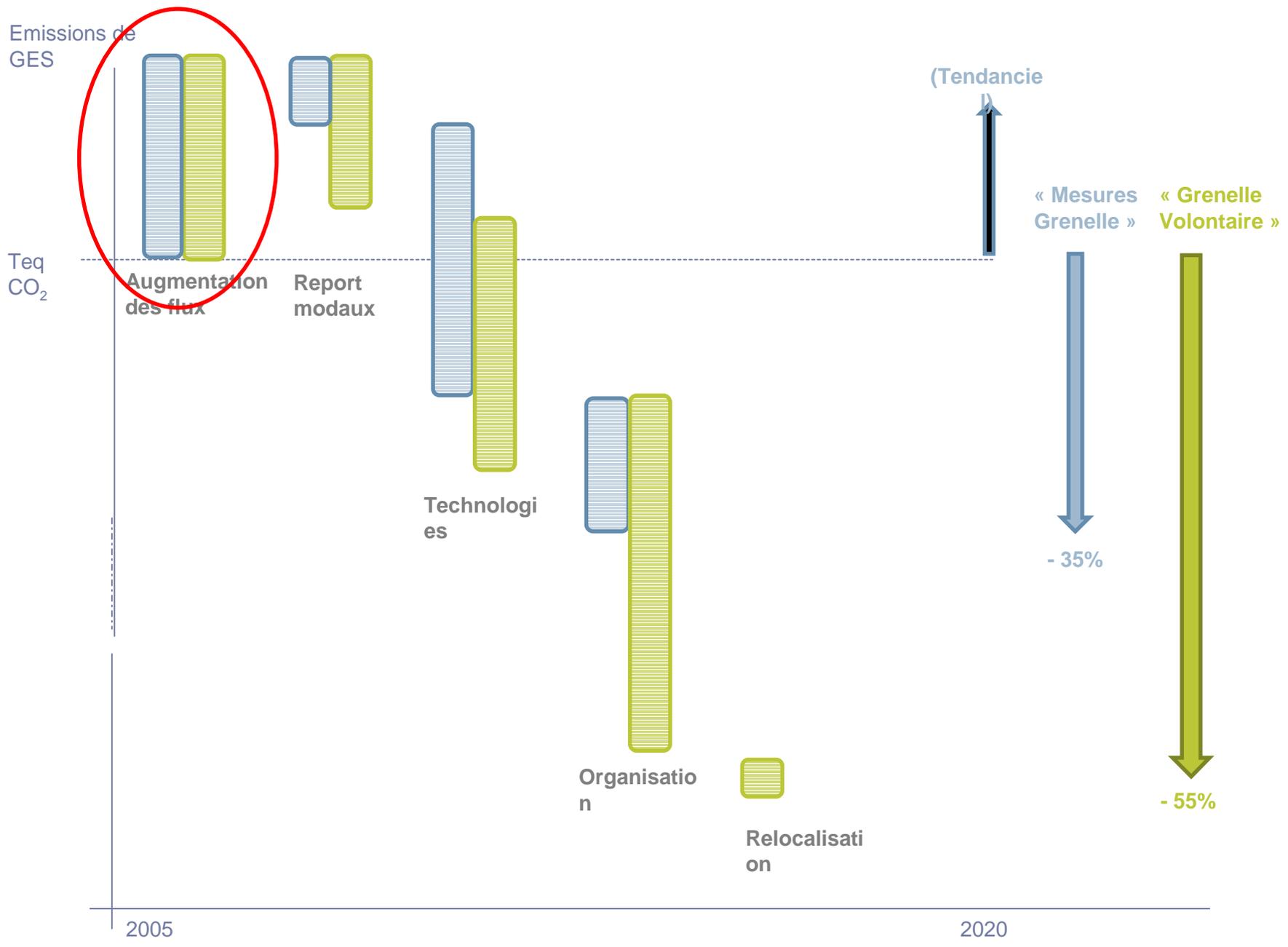
+ 15% sur les flux d'ici 2020

+25% entre 2020 et 2050

Emissions de GES

Teq CO₂





Les scénarios : hypothèses de scénarisation

Leviers		Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Infrastructures	Report modal	Contrat de projet pour le développement du fluvial; Canal Seine-Nord; Autoroute ferroviaire	Contrat de projet pour le développement du fluvial; Canal Seine-Nord; Autoroute ferroviaire
		Augmentation fluvial, Augmentation Fer, Reports modaux depuis le routier	Augmentation fluvial, Augmentation Fer, Reports modaux depuis le routier Logistique Douce : développement de l'usage des modes doux dans la logistique

Commun :

+90% part modale fleuve pour 2020
 Fer : 15% en 2020 et 30% en 2050

Transfert modal de depuis la route :

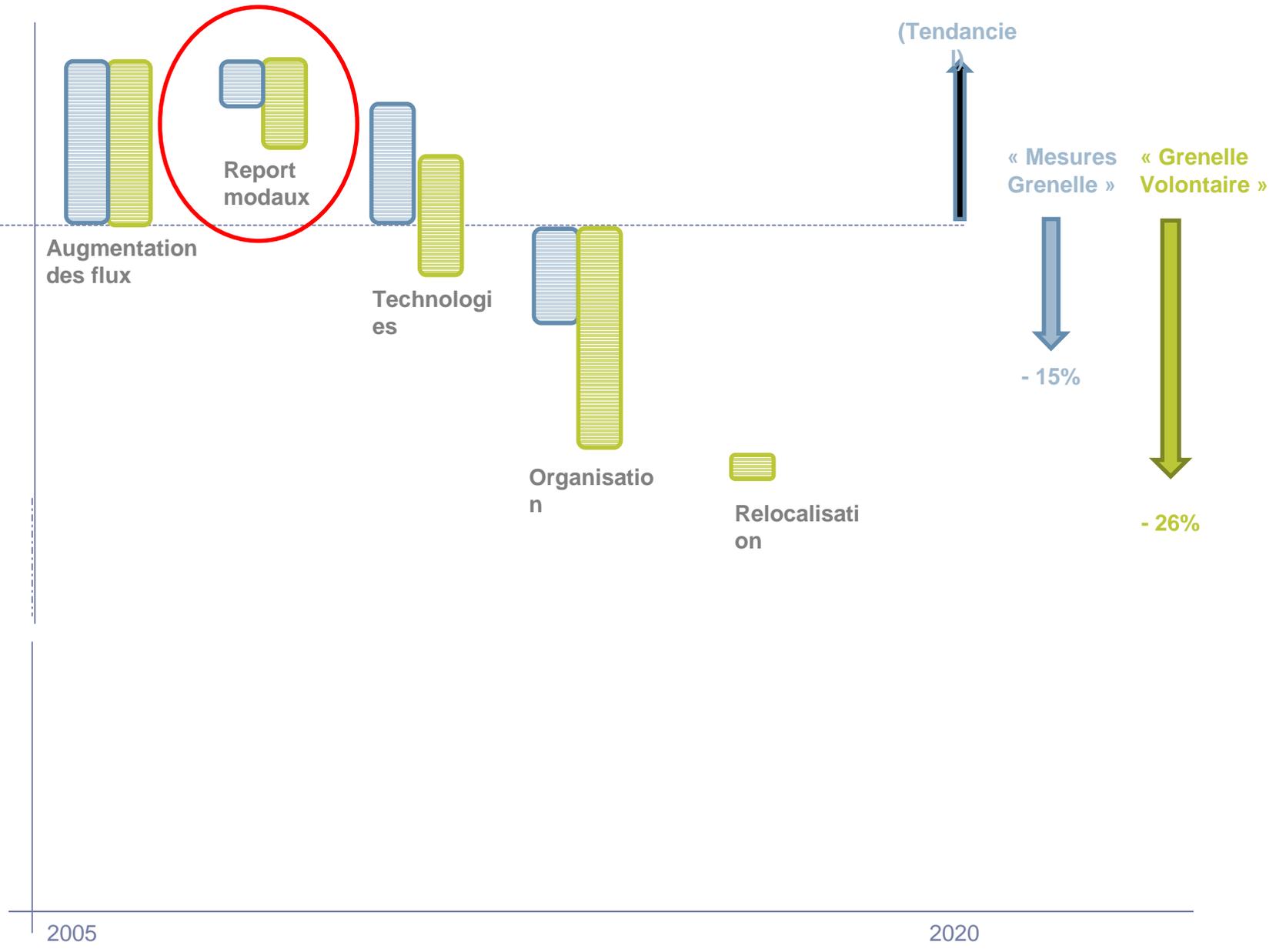
- 2,5 % d'ici 2020
- 5% d'ici 2050

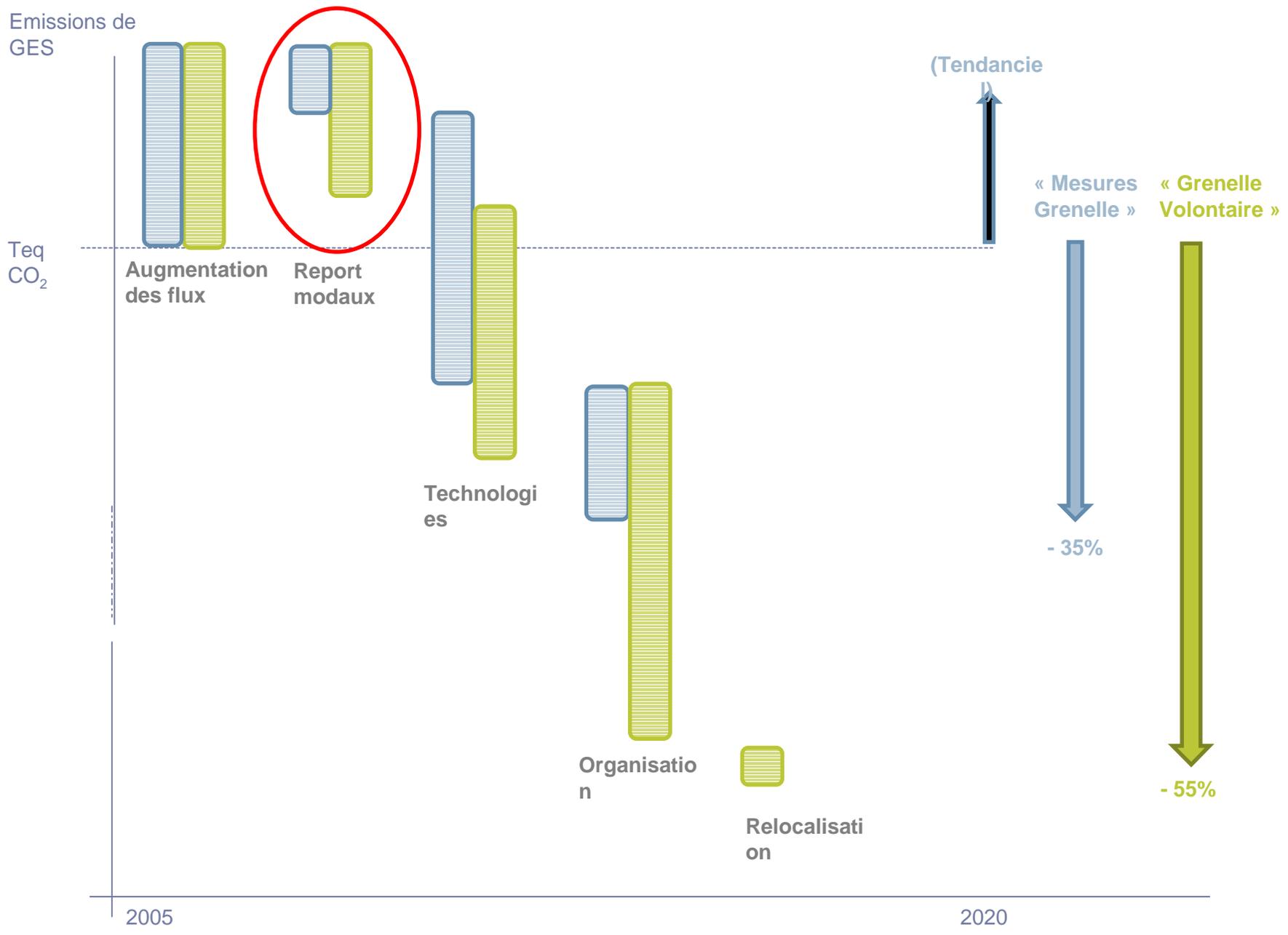
Volontaire :

Report de 10% des 3,5T sur de la logistique douce

Emissions de GES

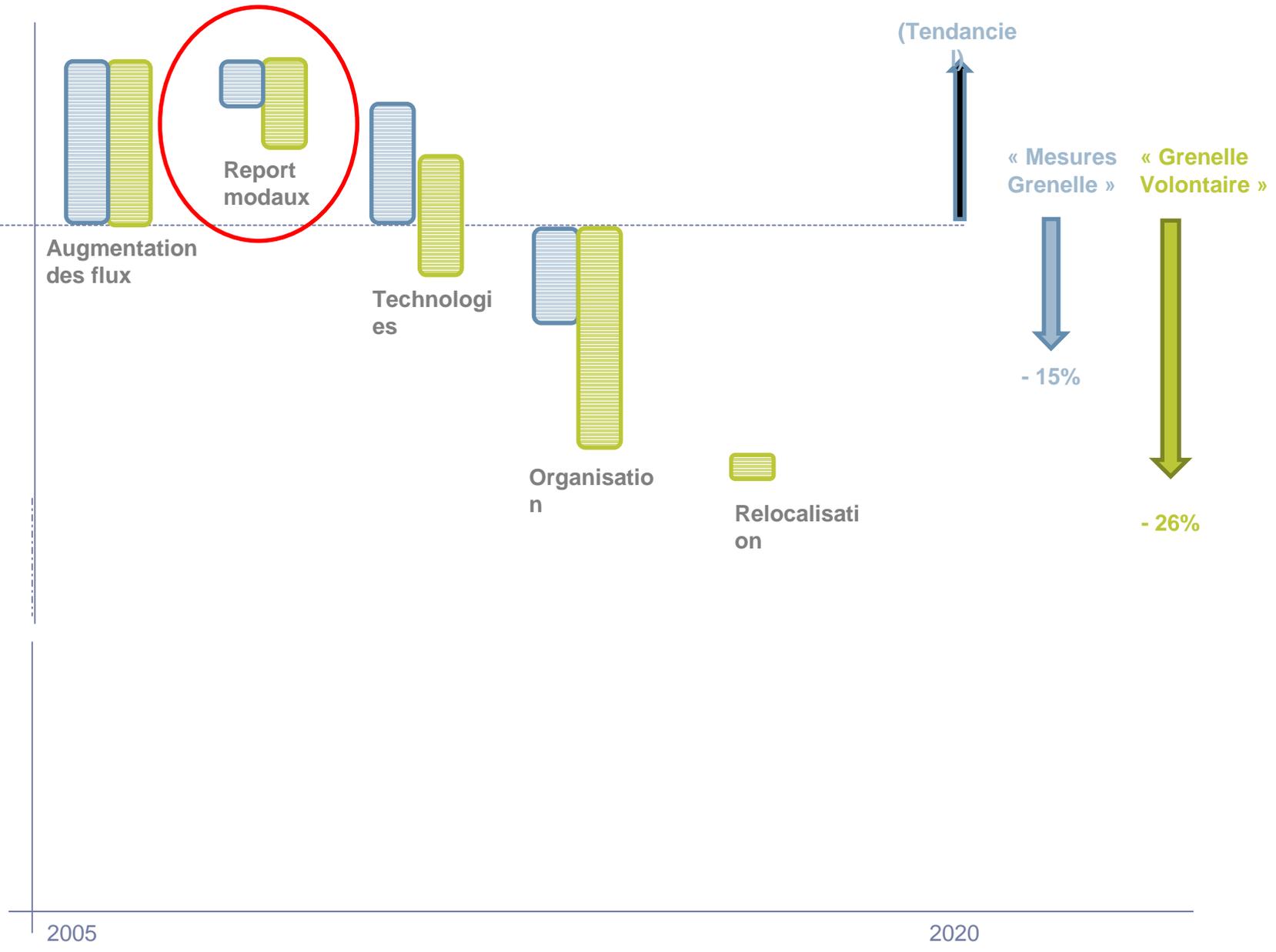
Teq CO₂

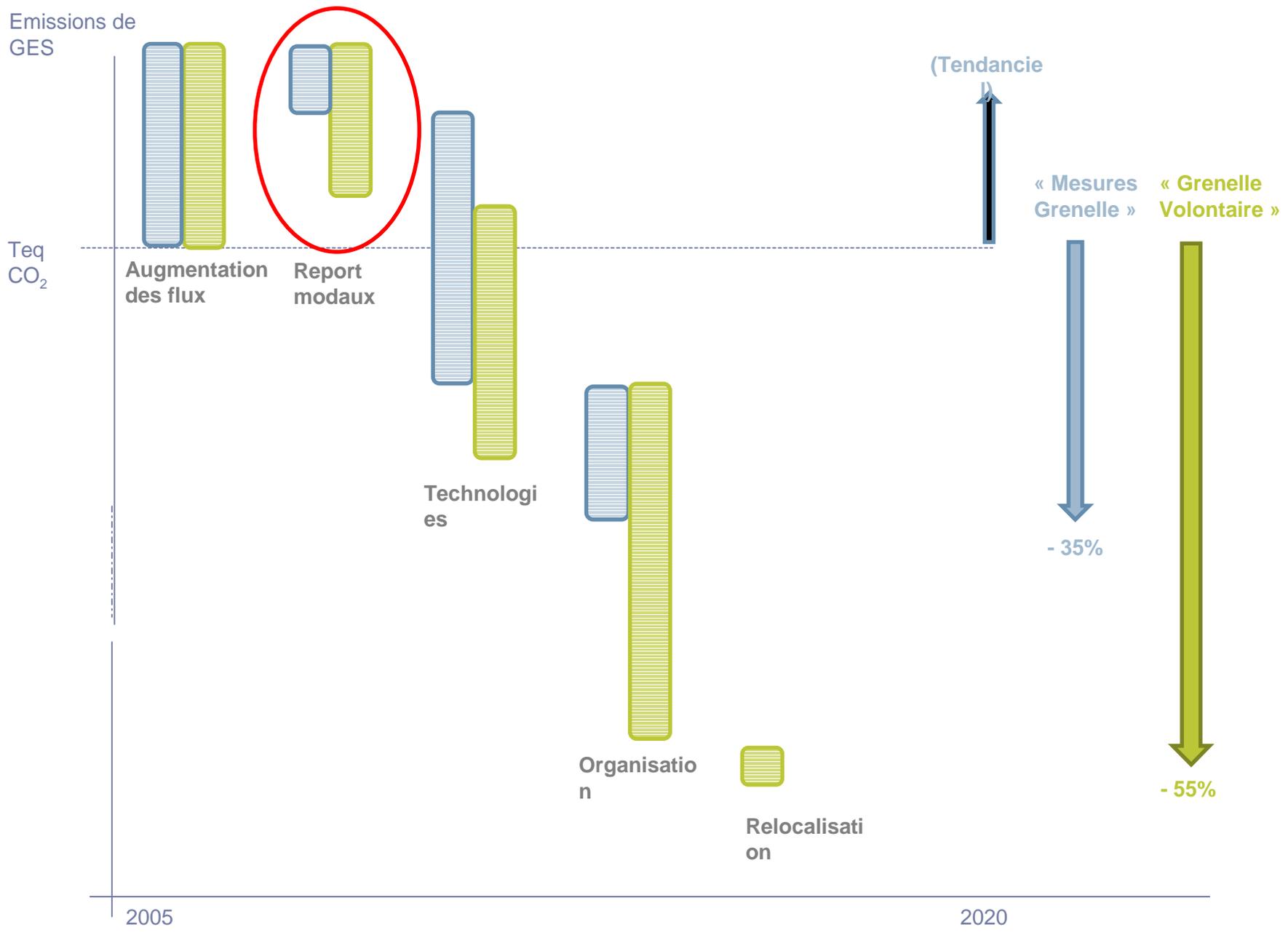




Emissions de GES

Teq CO₂





Les scénarios : hypothèses de scénarisation

Leviers	Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Levier technologique	Evolution technologique Evolution de la motorisation, intégration des biocarburants	
Types de véhicules	Pas d'impacts considérés Augmentation charge utile	Optimisation logistique Augmentation des taux de charges, réduction des taux de retour à vide

Commun :

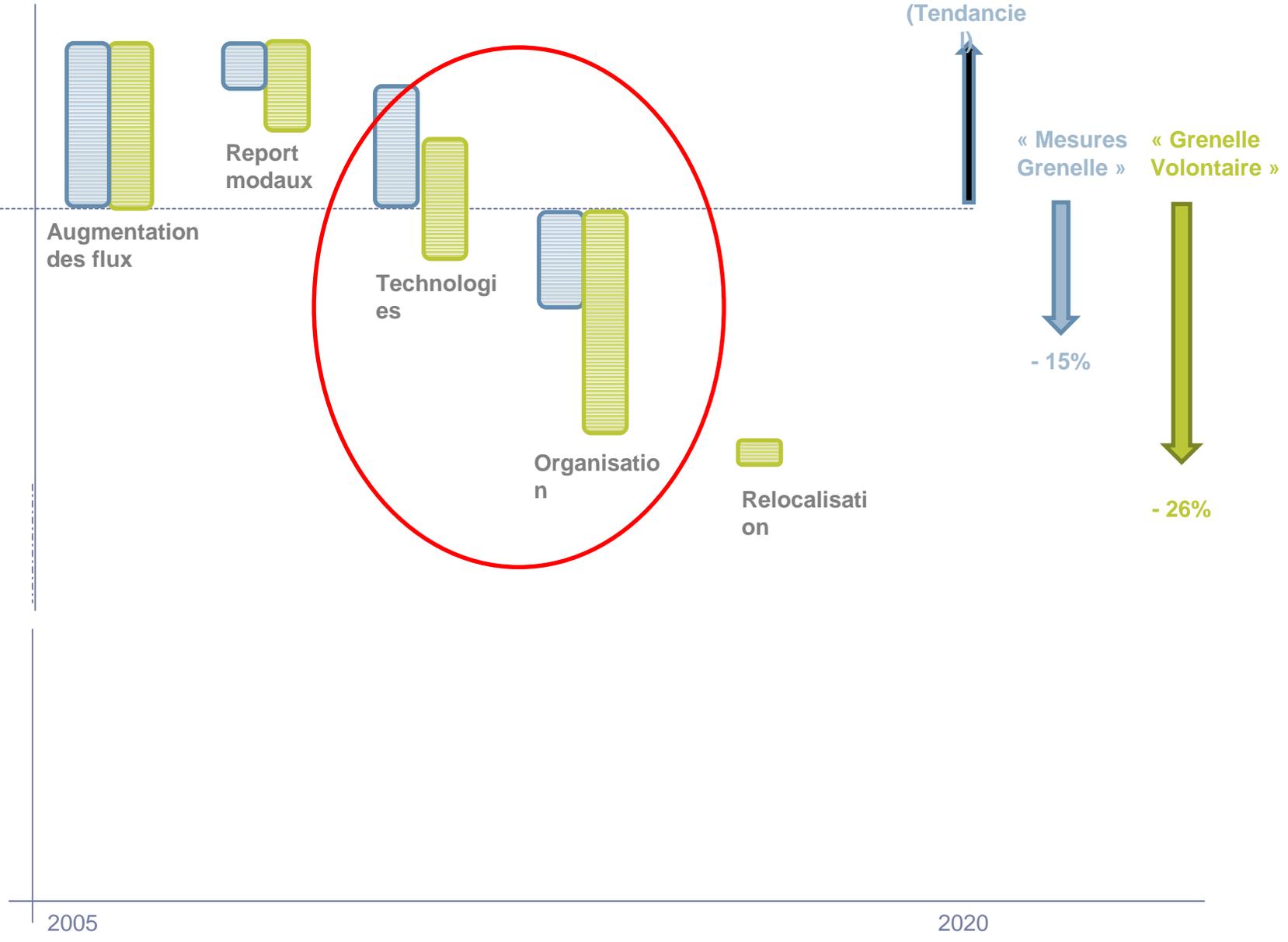
- Amélioration technologique (30% consommations)
- Augmentation des charges utiles (44T)

Volontaire : Optimisation logistique

- Augmentation taux remplissage
 - 5% depuis 2010
 - 15% d'ici 2020
 - 40% d'ici 2050

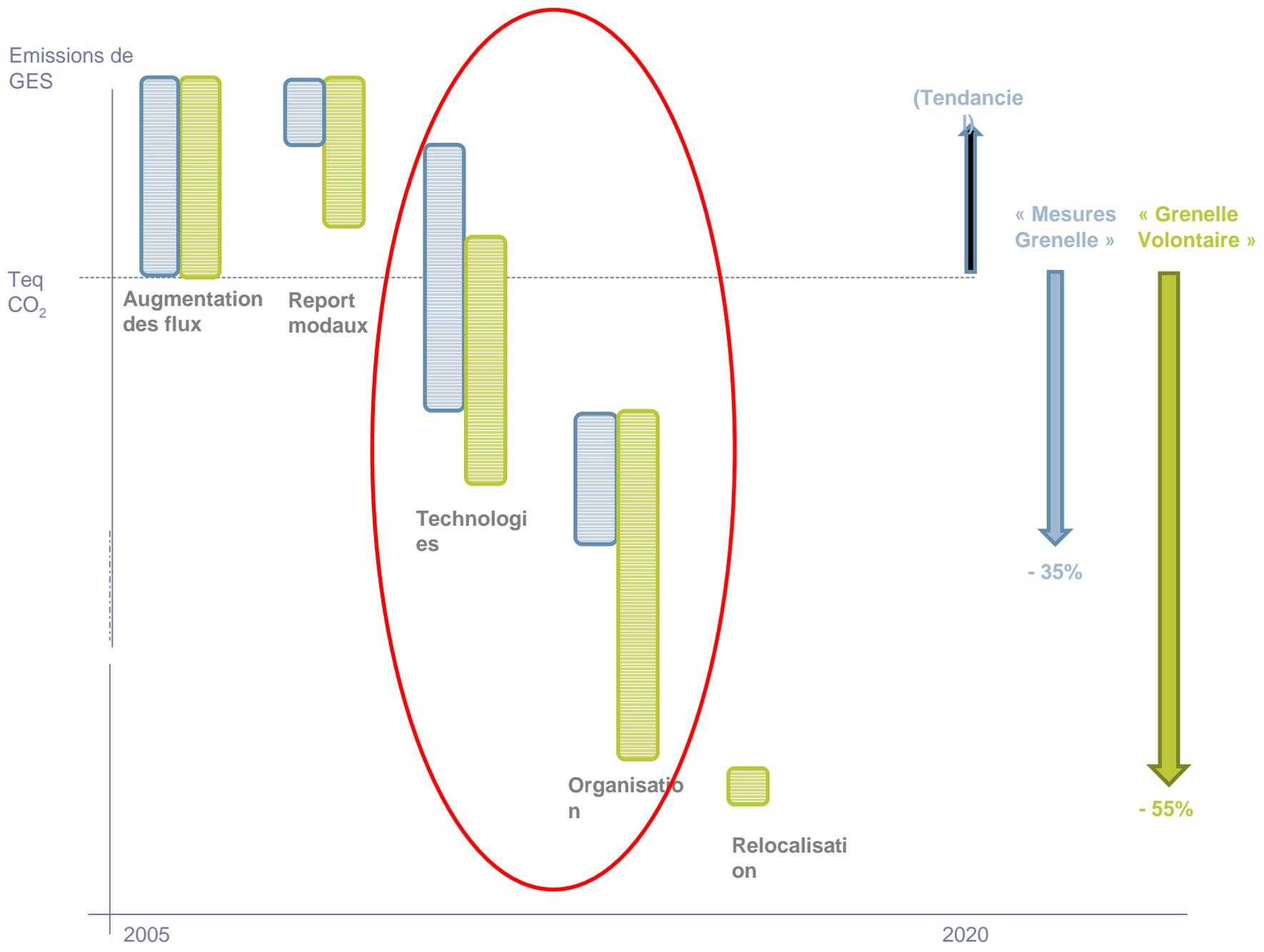
Emissions de GES

Teq CO₂



2005

2020



Les scénarios : hypothèses de scénarisation

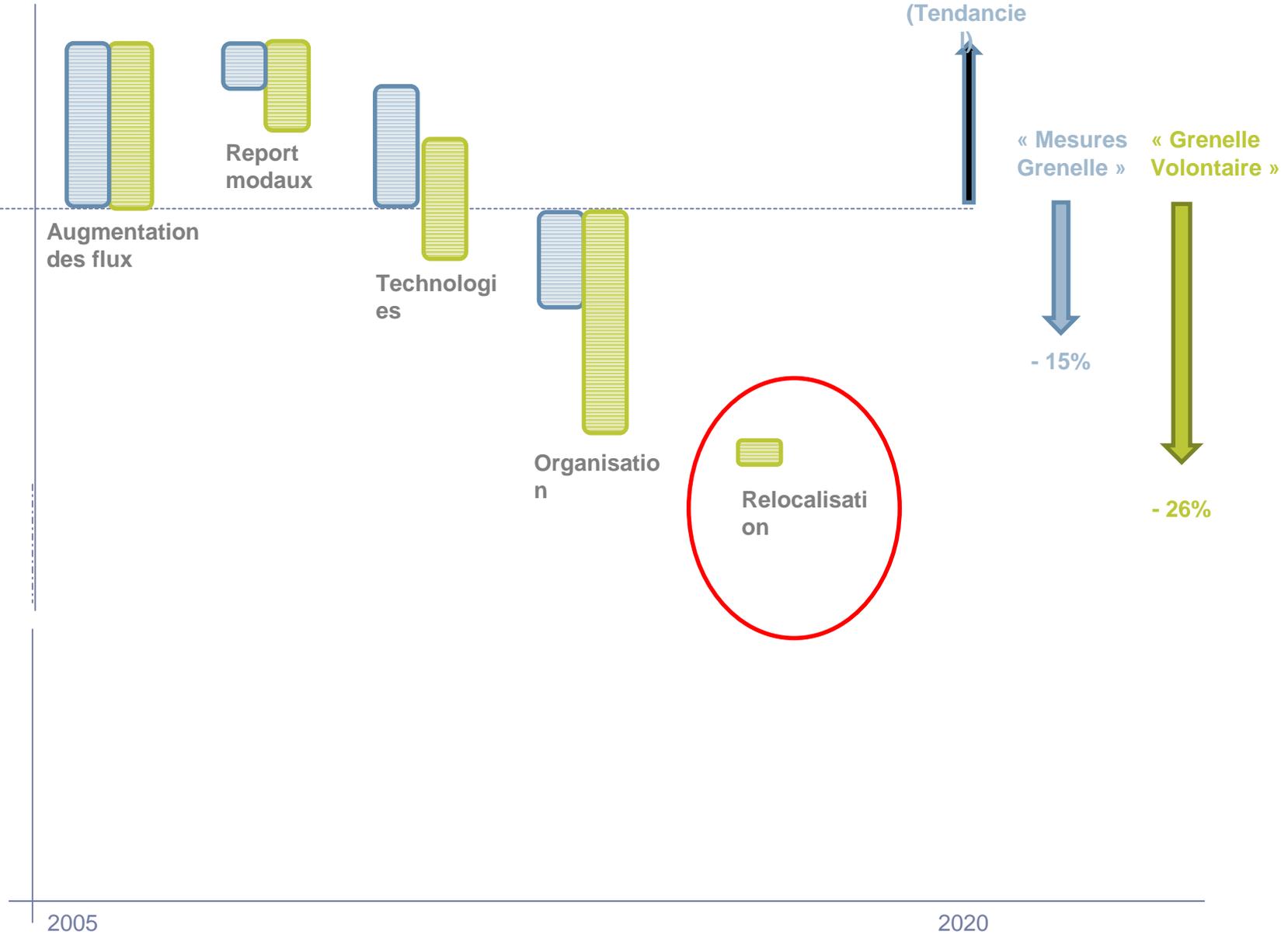
Leviers	Scénario « Grenelle »	Scénario « Volontaire »
Relocalisation de la production	Pas d'impacts considérés	Relocalisation ressources alimentaires 5% des apports extra-régionaux passe en origine régionale pour 2020 et 15% pour 2050

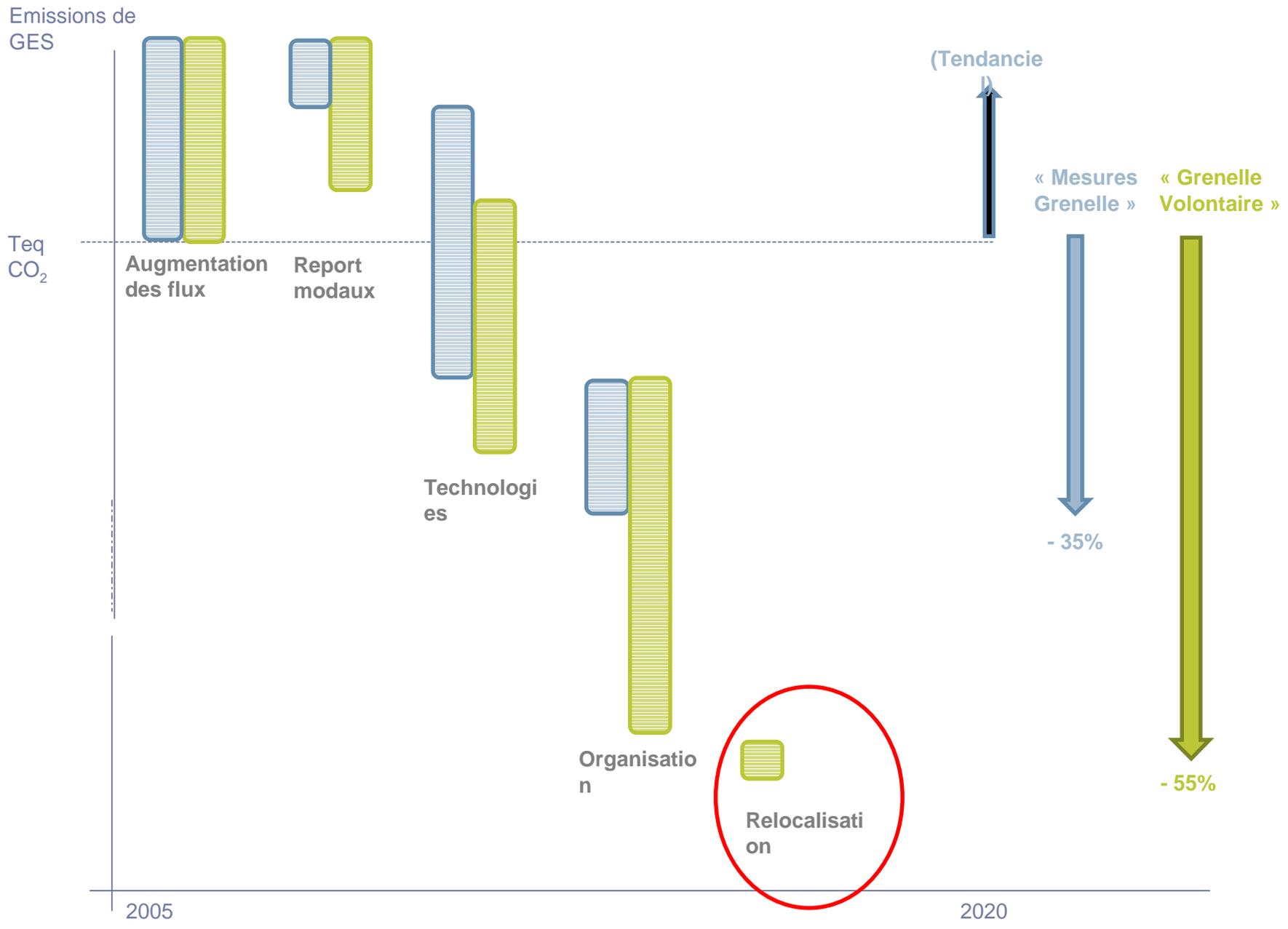
Volontaire : Relocalisation d'activité

- Relocalisation en région d'importation produits agricoles
 - 5% à l'horizon 2020
 - 15% à l'horizon 2050

Emissions de GES

Teq CO₂





Analyse et débat

- Ce nouvel équilibre des leviers permet-il d'atteindre les objectifs nationaux ?

Pour mémoire...

Le transport, c'est :

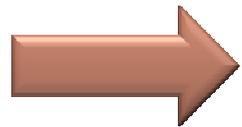
- **19% des consommations énergétiques** finales de la région (25% des consommations hors-sidérurgie)
- **des émissions d'HAP, de Nox, de COV, de CH4 et de poussières**
- **18% des émissions de GES** de la région

Les prochaines échéances

12 mai : atelier plénier

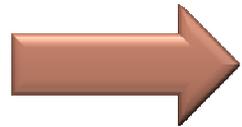
16 mai : Réunion 3 de l'atelier
« Transports et mobilité »

Pour mémoire : comment contribuer à l'issue de l'atelier ?



Une plate-forme collaborative pour accéder aux documents présentés en séance :

<http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-SRCAE>



La possibilité d'adresser vos remarques et compléments par mail à

srcae.dreal-npdc@developpement-durable.gouv.fr

srcae.environnement@nordpasdecalais.fr

Merci pour votre participation