



Ateliers consultatifs

Stratégie de transition énergétique

BATIMENTS RESIDENTIELS

BATIMENTS TERTIAIRES

Synthèse des contributions du lundi 12 décembre 2016

Communauté urbaine d'Arras
Salle de l'Ordinaire

	Horaires	Durée	Etapes
Ensemble des participants	08h30 – 08h45	15 min	1. Accueil
	08h45 – 08h55	10 min	2a. Mot d'accueil 2b. Présentation de la démarche et objectifs des ateliers
	08h55 – 09h05	10 min	3. Rappel du diagnostic et objectifs SRCAE
Sous-groupes	09h05 à 09h10	5 min	4. Organisation des sous-groupes
	09h10 à 09h20	10 min	5. Animation brise-glace
	09h20 à 10h00	40 min	6a. Etat des lieux des initiatives 6b. Benchmark
	10h00 à 11h00	60 min	7. Définition des objectifs de réduction
	11h00 à 11h30	30 min	8a. Classement des orientations 8b. Accompagnements nécessaires
	11h30 – 11h35	5min	9. Prochaines étapes



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des actions 1/3

1. Usages

- Globalement les participants ont mis en avant d'une part **les structures et actions existantes à l'échelle territoriale** :
 - Existence de **l'Espace info-Energie**
 - Existence d'actions de **sensibilisation des copropriétés et/ou du parc social**
 - Existence d'actions de **sensibilisation au sein des écoles**
 - Possibilité de souscrire des **contrats d'objectifs** avec le prestataire de chauffage
 - Mesures **d'accompagnement post rénovation** thermique et d'évaluation de performance
 - Actions de sensibilisation à destination des créateurs d'entreprises
- et d'autre part les **actions individuelles** que chaque foyer peut mettre en œuvre :
 - Baisse de la température ambiante, mise en place de sondes pour le contrôle des températures, installation de LED, aération contrôlée des pièces, ...

2. Équipements de production conventionnels

- Les participants ont mis en avant les **avancées technologiques** qui peuvent être mises en œuvre, portant notamment sur le **pilotage intelligent et à distance**.
 - Mise en place de domotique systématique dans les résidences collectives (éclairage, chauffage, ...), chaudière à bois, solutions de chauffage récentes, donc peu expérimentées et peu connues, mais performantes (chauffage réversible en plafonds et murs), chaudières à condensation **connectées, installations de capteurs** pour mesurer les consommations de chaleur et d'électricité, supervisés à distance

I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des actions 2/3

3. Rénovation thermique

- Les participants ont mis en avant les **actions et dispositifs d'accompagnement existants, les actions de formations et de qualification réalisées ainsi que de nombreux projets**

▪ Formation et qualification

- Actions de formations en cours depuis 2015 (**plateau technique praxibat** par ex)
- Lycée Jacques le Caron
- Formation **Feebat Renove**
- Accompagnement des entreprises artisanales dans la montée en qualification (**assistance / démarches REE**) et compétences avec la rénovation énergétique
- ...

▪ Dispositifs et actions d'accompagnement

- Crédit d'impôt
- Malle technique favorisant le pré diagnostic des habitations (**CPIE**)
- Parcours de rénovation énergétique en partenariat avec les énergéticiens
- Mise en place de **tiers investisseurs** pour favoriser la rénovation thermique des bâtiments (programme **HABITER MIEUX**)
- Rénovation de logements privés (Habiter mieux **ANAH**) pour la lutte contre la précarité énergétique
- **Thermographie**
- Projet de **groupement d'entreprises**
- ...

▪ Projets / technologies

- Isolation des combles de **350 logements sur la CUA**
- Rénovation extérieure des bâtiments (immeubles d'habitation) dans le cadre de projets de rénovation urbaine (bâtiment social)
- Equipement d'isolation performant (nouvelles technologies)
- Rénovation (création) salle des fêtes
- **Rehab futur** : rénovation avec éco matériaux au niveau BBC à Loos en Gohelle
- Réhabilitation thermique de différentes résidences de **Pas de Calais habitat**
- ...



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des actions 3/3

4. Construction performante

- Les participants ont mis en avant **le cadre existant** et les **actions réalisées**
 - Logements sociaux neufs très performants (RT 2012 -20%, voire passifs)
 - Formation sur l'écoconstruction : utilisation de la terre-crue + paille dans la construction
 - La réglementation thermique 2020 (RT 2020)
 - Les constructions neuves avec des solutions de chauffage récentes, peu expérimentées ou pas connues, mais performantes (chauffage réversible en plafonds et murs)

5. Énergies renouvelables

- Les participants ont principalement mis en avant des **actions et études en cours**
 - Récupération de l'énergie sur eaux grises (Centre Aqualudique de la CUA, Aulnay les Valenciennes)
 - PV sur bâtiments collectifs (Aulnay les Valenciennes)
 - Installation de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques
 - Production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) par panneaux solaires
 - Etude en cours pour du PV sur les bâtiments communaux et les bâtiments agricoles
 - Résidence Goudemand : objectif de rendre les parties communes autonomes grâce aux ENR (éolienne, bassin d'eau, ...)
 - Entreprises autonomes en énergie : Roquette, Bonduelle, ...
 - Chaufferie biomasse et extension du réseau de chaleur de la CUA, raccordement des programmes de logements au réseau
 - Installation de pompes à chaleur dans les logements
 - Éolienne horizontale pour les bâtiments collectifs (start-up UNEOLE présente à la Citadelle d'Arras)
 - Test d'éolienne pour couvrir la consommation des parties communes d'une copropriété (Vieux Condé)
 - Utilisation d'énergies renouvelables pour chauffer les bâtiments publics (mairie, école, salle des fêtes, ...)
 - ...



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des leviers

	Action sur les Usages	Remplacement des équipements production conventionnels	Mise en œuvre de la rénovation thermique	Mise en œuvre de constructions performantes	Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments
Leviers portant sur l'accès à l'information	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation et prise de conscience par les occupants - Utilisation de médias traditionnels ou innovants - Utilisation de témoignages et communication sur les résultats 		<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de bilans pour les particuliers - Information des consommateurs sur les produits existants - Obligation de réaliser des travaux de rénovation - Mise en valeur des gains en confort post rénovation - Adapter les parcours rénovation aux logements (année de construction, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagnement pour identifier des artisans compétents 	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté du bailleur - Financement des actions de formations des professionnels - Retour/partage d'expériences avec installations déjà réalisées
Leviers liés aux services et acteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Espace info énergie : conseil, orientation, priorisation, possibilité de diagnostic thermique - Associations locales de sensibilisation (CPIE, ...) - Existence de partenariats pour les actions de formations et la montée en compétence 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de partenariats pour les actions de formations et la montée en compétence 	<ul style="list-style-type: none"> - Espace info énergie - Existence d'un parcours de rénovation identifié et adapté au logement - Aides personnalisées pour construire le projet et le rendre réalisable - Formation « Praxibat » et autres - Existence de partenariats pour les actions de formations et la montée en compétence 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de soutiens permettant de trouver un bon artisan - Existence de partenariats pour les actions de formations et la montée en compétence 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de partenariats pour les actions de formations et la montée en compétence - Possibilité d'être orienté vers des entreprises fiables
Leviers financiers	<ul style="list-style-type: none"> - Gains sur les charges pour les locataires - Subventions, aides financières - Coût de l'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> - Aides financières pour changer le matériel d'éclairage 	<ul style="list-style-type: none"> - Subventions à tous les niveaux (national, régional, local, ...) - Aide à l'emprunt / PTZ - Aides fiscales / crédits d'impôt - Valorisation des CEE - Valorisation du bien rénové sur le marché immobilier - Coopératives d'aides financières à la rénovation - Politiques publiques d'obligation d'isolation lorsque ravalement complet 	<ul style="list-style-type: none"> - Simplification des demandes de subventions : centralisation vers un seul organisme - Raisonner en coût global : investissement + coûts de fonctionnement - Estimer les économies d'énergie dès la construction 	
Leviers portant sur les moyens de contrôle, mesure et suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Compteurs communicants (LINKY, GASPAR) pour contrôler et modifier les usages) 	<ul style="list-style-type: none"> - Subventions et aides financières diverses 	<ul style="list-style-type: none"> - Développement des tests d'étanchéité à l'air (infiltrométrie) - Le diagnostic devrait être obligatoire (à l'image du Carnet de santé du bâtiment) 		



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des freins

	Action sur les Usages	Remplacement des équipements production conventionnels	Mise en œuvre de la Rénovation thermique	Mise en œuvre de constructions performantes	Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments
Freins portant sur l'information	<ul style="list-style-type: none"> - Les mentalités et habitudes - Le manque de recul sur les opérations et expérimentations - Les difficultés à sensibiliser les ménages pour faire un diagnostic - Usages/façons d'habiter en décalage par rapport à l'isolation du bâtiment - Les comportements et usages prônés (19°C par ex) ne sont pas toujours adaptés aux équipements et bâtiments existants (et vice versa) 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de confiance des propriétaires ou des futurs acquéreurs envers les nouvelles technologies 	<ul style="list-style-type: none"> - Les outils et informations existent dans la région mais sont fortement dilués - On ne sait pas où trouver l'information - Difficulté de sensibiliser les copropriétés (plusieurs interlocuteurs et délais) - Manque de communication forte sur les aides à la rénovation mobilisables pour les propriétaires privés - Les gains en confort et bien-être ne sont pas assez mis en avant - Manque de connaissances des particuliers - Mauvaise connaissance de la diversité des produits - Sensibilisation insuffisante des habitants (« manque d'éducation ») 		<ul style="list-style-type: none"> - Manque de recul - Crainte de « se faire rouler », de regretter l'investissement
Freins liés aux services et acteurs			<ul style="list-style-type: none"> - Manque de confiance des particuliers envers les solutions possibles et les entreprises - Manque de compétence de certaines entreprises - Freins administratifs (démarches lourdes) - Démarche de qualification RGE complexe - Incohérence de la réglementation thermique sur certains points 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de compétence de certaines entreprises - Mention RGE compliquée à obtenir pour les petites entreprises (un seul cabinet la délivre sur le territoire) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les technologies et les coûts de maintenance sont peu connus - Pas de solution ENR pour couvrir les consommations des parties communes (ascenseurs et VMC)
Freins financiers	<ul style="list-style-type: none"> - Les coûts - Investissements - Financement : besoin de prioriser les cibles / diagnostics précis 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût du matériel 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût des travaux élevé, reste à charge important - Temps de retour sur investissement très long - Financement : besoin de prioriser les cibles - Les montages financiers ECO PTZ - Le contexte économique peu favorable - Pas assez de mobilisation des ressources financières (collectivité, Etat, opérateurs) 	<ul style="list-style-type: none"> - Surcoûts importants des opérations de logements passifs pour les bailleurs sociaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Temps de retour sur investissement parfois long - Installation et raccordement photovoltaïque parfois compliqué
Freins portant sur les moyens de contrôle, mesure et suivi			<ul style="list-style-type: none"> - La mesure des gains réels sur les charges est compliquée - Difficulté à suivre l'activité de rénovation thermique sur le territoire - Assurance / contrôle de la qualité de la rénovation pour le propriétaire 		<ul style="list-style-type: none"> - Difficulté à quantifier les gains économiques
Autres freins cités			<ul style="list-style-type: none"> - Bâtiments classés / monuments historiques - Ensemble architectural homogène remis en cause par l'isolation par l'extérieur - PLU ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Assurances pas toujours adaptées aux nouvelles constructions - PLU ? 	



II – Objectifs de réduction

Remarques préliminaires :

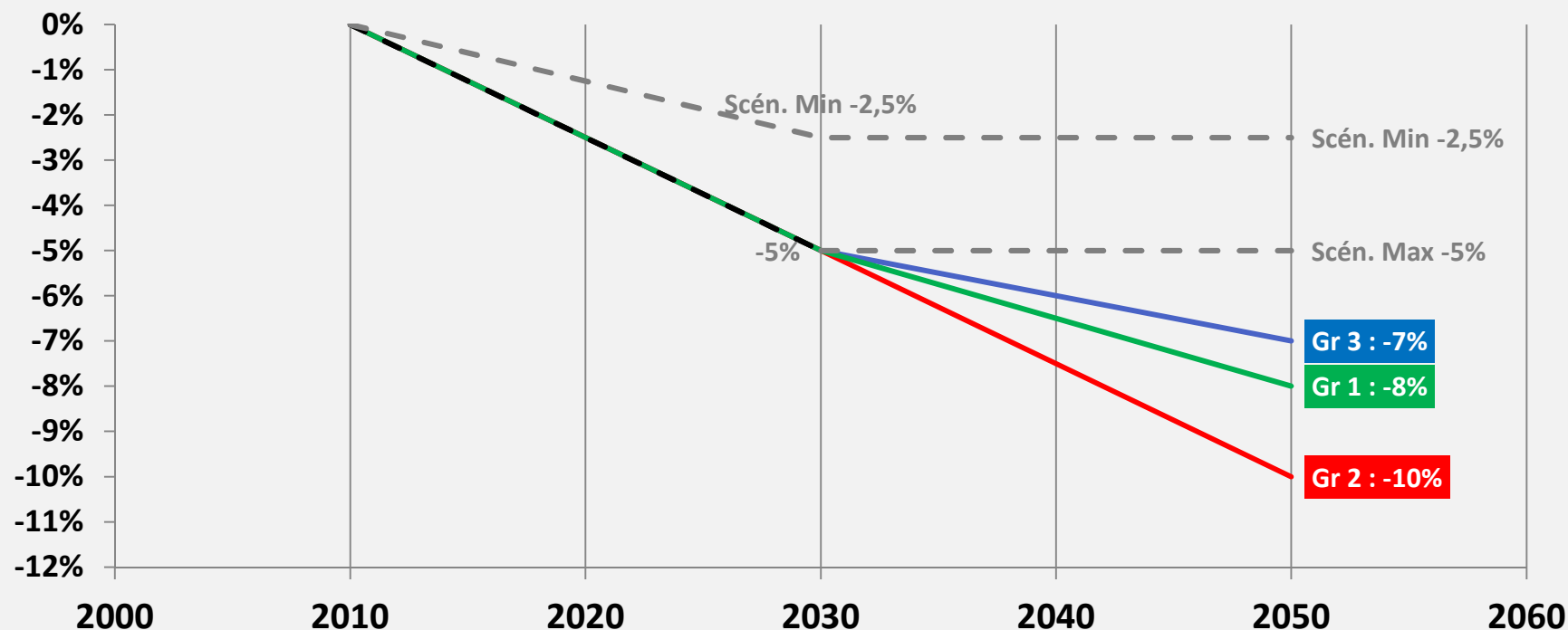
- Les pourcentages indiqués représentent des efforts supplémentaires par rapport à une année de référence 2010.
- Se référer aux hypothèses relatives aux scénarios
- Les cibles définies par les groupes sont indiquées sur les différents graphiques de la façon suivante :
 - Cible du groupe 1 : **Gr 1 : 9%**
 - Cible du groupe 2 : **Gr 2 : 6,5%**
 - Cible du groupe 3 : **Gr 3 : 8,5%**

II – Objectifs de réduction

Levier 1 : Action sur les usages

OBJECTIFS BATIMENTS RESIDENTIELS

LEVIER 1 : Action sur les usages



Commentaires

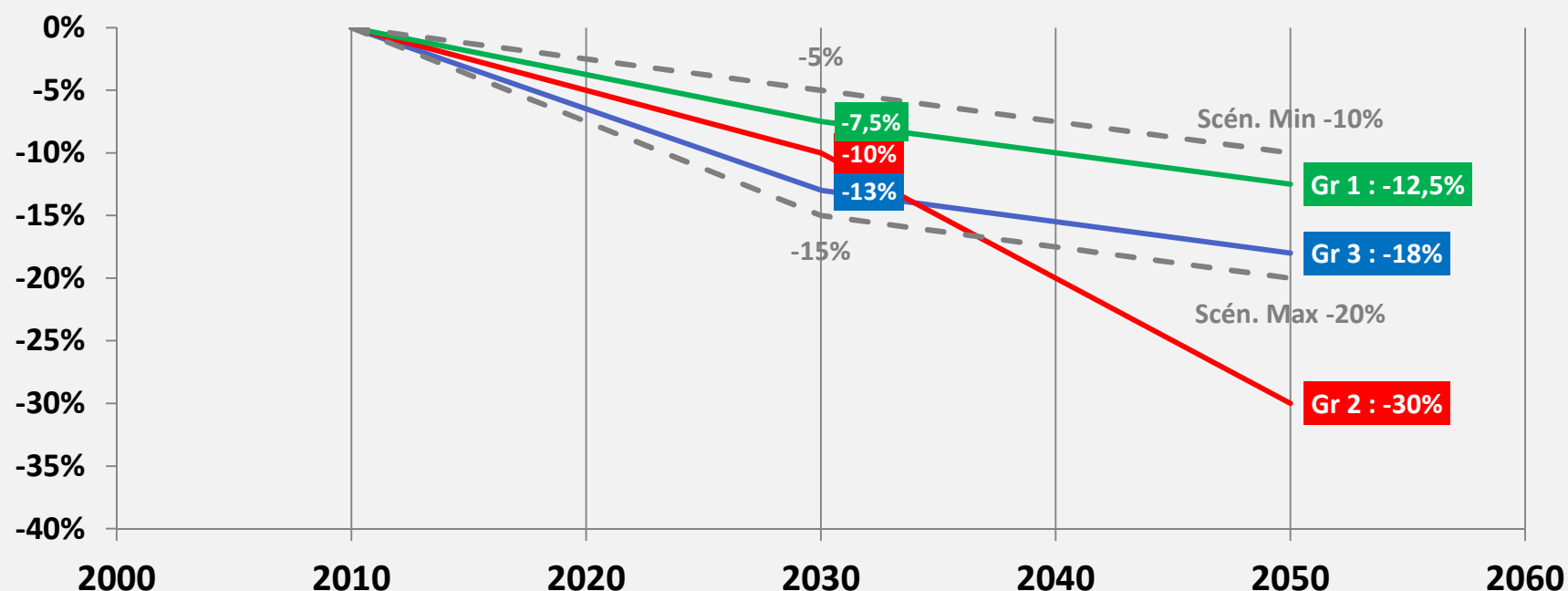
- Groupe 1 : Les résultats sont très difficilement quantifiables mais c'est la piste la plus simple à travailler sans gros investissement financier.
- Groupe 2 : On constate déjà une évolution tendancielle, il faut cependant faire mieux. Les facteurs qui nous poussent à être ambitieux : le prix des énergies qui va augmenter à moyen et long terme, la mise en place de services de suivi des consommations (via LINKY et GAZPAR), le développement de la domotique, l'amélioration de la conception des bâtiments, la sensibilisation des enfants, ... Cela passera par une meilleure communication, plus pertinente et mieux ciblée.
- Groupe 3 : L'ensemble du groupe est d'accord pour dire que l'on peut viser des objectifs plus ambitieux que ceux proposés. Il faut être plus ambitieux sur la quantité de population touchée par la sensibilisation. Viser les publics à la fois enfants/jeunes/adultes/employeurs.

II – Objectifs de réduction

Levier 2 : Remplacement des équipements de production conventionnels

OBJECTIFS BATIMENTS RESIDENTIELS

LEVIER 2 : Remplacement des équipements de production conventionnels



Commentaires

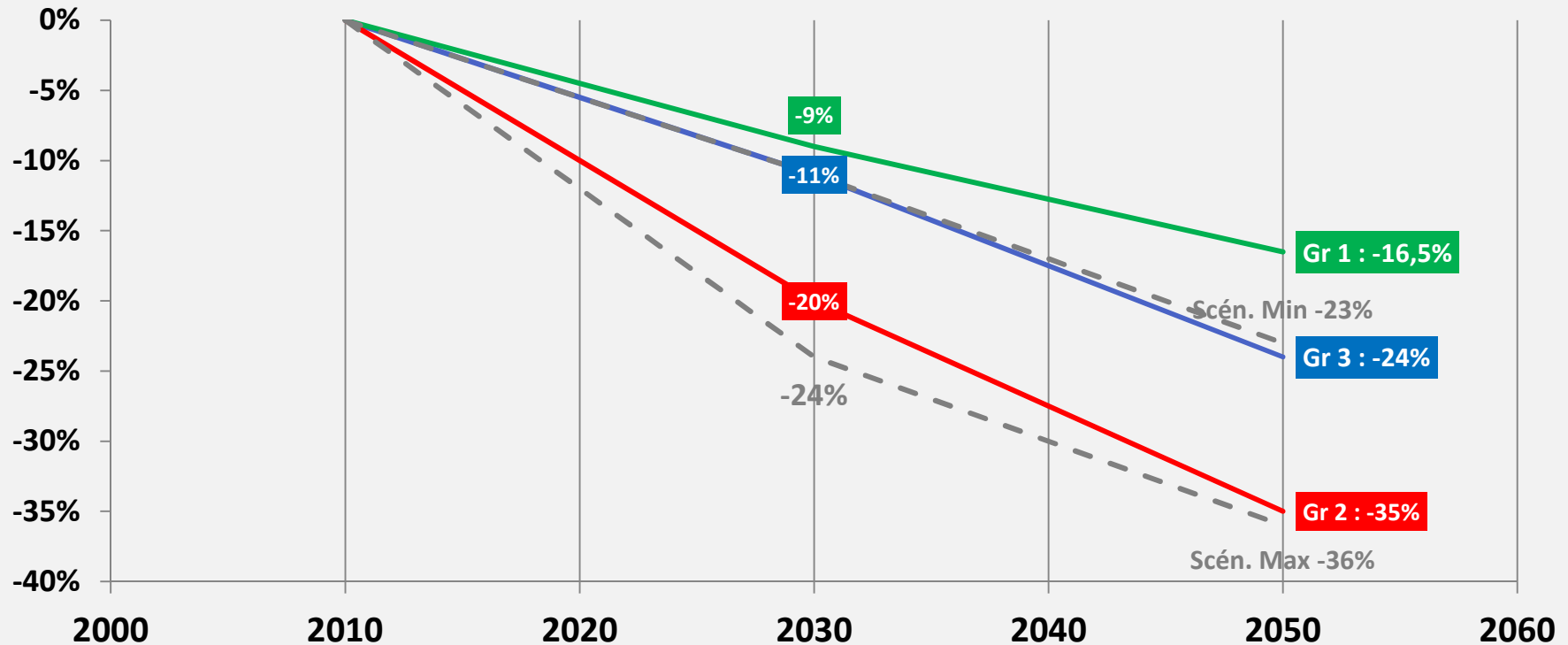
- Groupe 2 : Les facteurs de succès identifiés sont nombreux : les besoins de chauffage vont diminuer grâce aux nouvelles performances énergétiques, le renouvellement « naturel » des équipements (durée de vie limitée), le changement des mentalités va être de plus en plus important en 2050 et le réchauffement climatique devrait d'un point de vue thermique aider. Néanmoins, ces actions dépendent beaucoup des aides et crédit d'impôt.
- Groupe 3 : Compte tenu de la durée de vie des équipements, de la vétusté des chaudières fioul en fonctionnement, on peut raisonnablement tabler sur un renouvellement de la quasi-totalité des chaudières à horizon 2050, mais l'atteinte des objectifs dépendra aussi de la manière d'utiliser ces nouveaux équipements. Il faut être vigilant à intervenir sur les systèmes de chauffage dans leur ensemble et pas seulement sur les chaudières.

II – Objectifs de réduction

Levier 3 : Rénovation thermique des bâtiments

OBJECTIFS BATIMENTS RESIDENTIELS

LEVIER 3 : Rénovation thermique des bâtiments



Commentaires

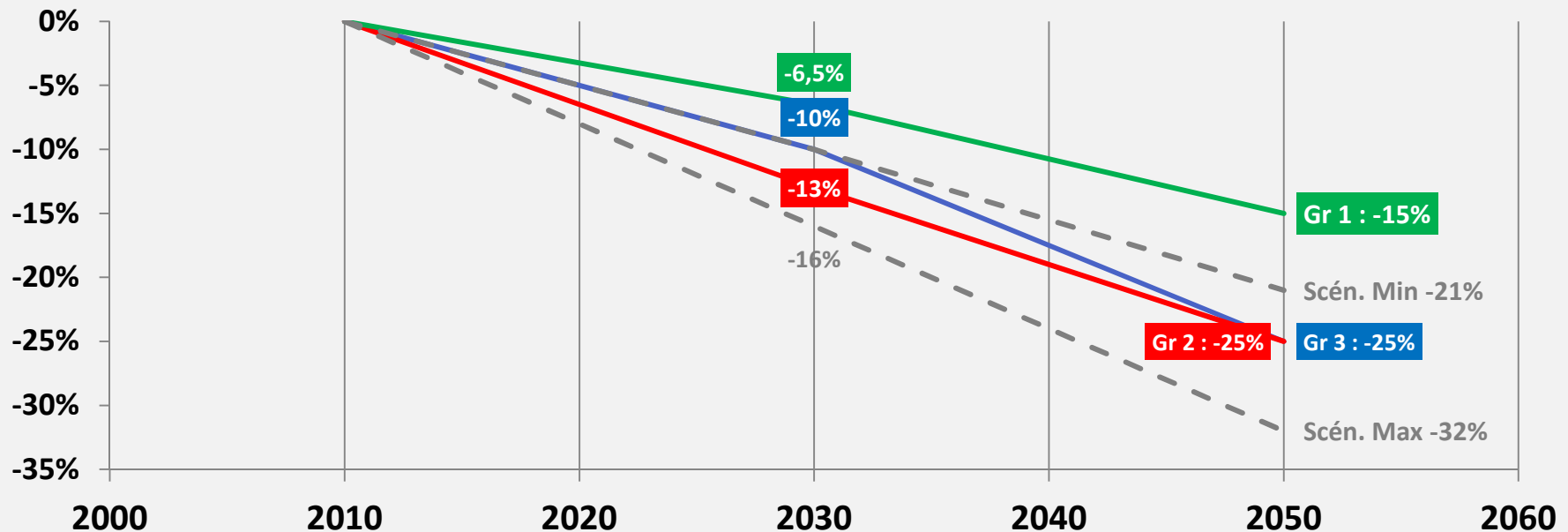
- Groupe 2 : Le doublement du rythme de la rénovation est déjà ambitieux. Le rythme dépend des politiques environnementales et thermiques.
- Groupe 3 : L'hypothèse de rénovation de 300 logements par an paraît très élevée. Ce constat est partagé par l'ensemble des participants et en particulier les professionnels du secteur. L'atteinte d'un tel objectif dépend aussi de la capacité effective de rénover un tel volume de logements. On constate cependant une dynamique positive depuis 10 ans. Elle sera renforcée par une augmentation sérieuse du coût de l'énergie.
- Autres remarques et suggestion d'action : concentrer les efforts sur le parc public avant 2030, puis sur le parc privé sur la période 2030-2050 (exemplarité). On note aussi qu'à l'horizon 2030 les foyers qui ont la capacité à financer de telles rénovations l'auront fait. Sur la période 2030-2050, il faudra toucher les ménages les plus modestes. On risque alors d'observer un ralentissement de la dynamique.

II – Objectifs de réduction

Levier 4 : Mise en œuvre de construction performante

OBJECTIFS BATIMENTS RESIDENTIELS

LEVIER 4 : Mise en œuvre de construction performante



Commentaires

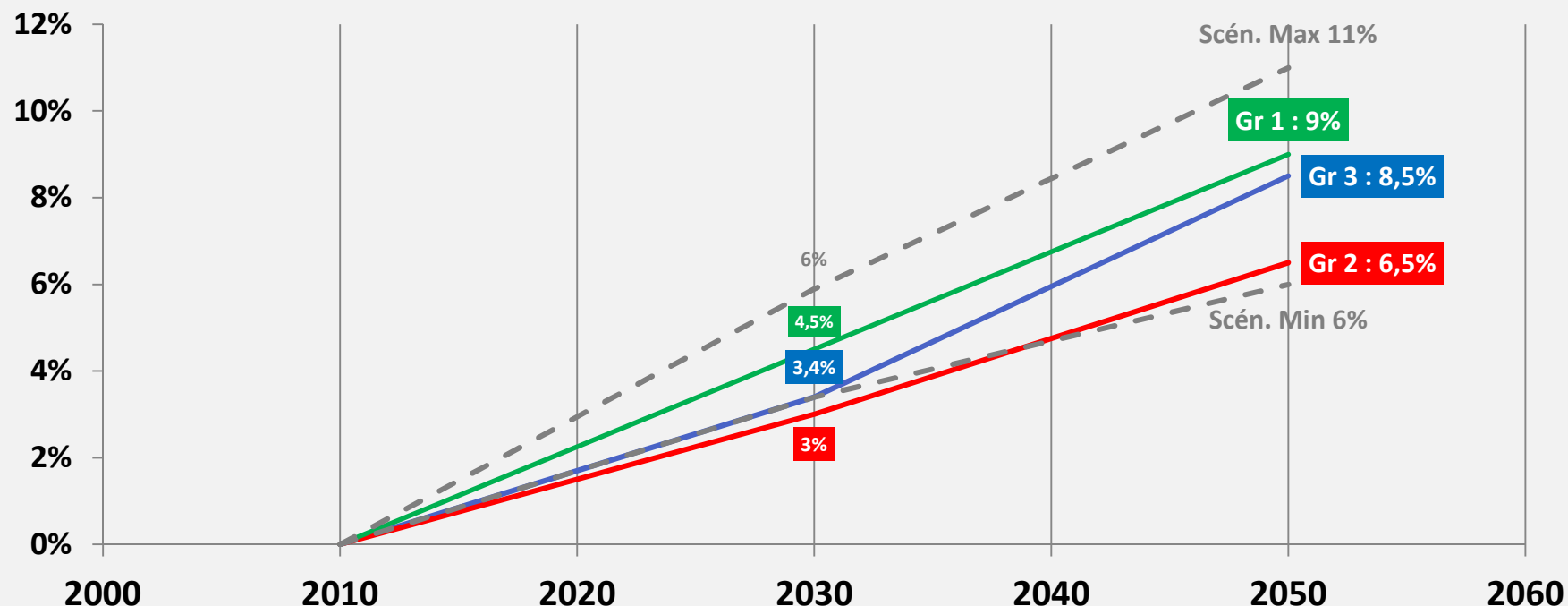
- Groupe 1 : La croissance du parc est située entre 1 à 2% par an seulement. Le rythme de démolition est de maximum 150 logements par an. Les logements qui vont être détruits ont été construits entre 1945 et 1970. Ceux d'avant 1945 sont classés donc immuables.
- Groupe 2 : Le rythme du renouvellement urbain est un peu trop « optimiste » dans les scénarios présentés. Un doublement est ambitieux mais cela dépend beaucoup des crédits d'impôts. Il faut plutôt axer l'effort sur des rénovations performantes plutôt que sur de la construction.
- Groupe 3 : Option retenue : scénario mini d'abord avec une accélération vers un scénario médian à horizon 2050. Fortes disparités au sein du groupe. Il faut cibler le post 1945 qui est laid et peu performant. Les anciennes habitations seront très peu détruites pour des questions de conservation du patrimoine architectural. Les pourcentages de destructions évoqués peuvent être atteints en ciblant différemment l'habitat. La réduction des surfaces constructibles devrait conduire à une densification et donc à une reconstruction. Enfin les plus ambitieux indiquent que les progrès technologiques rapides et l'avènement des bâtiments intelligents devraient permettre d'aller au-delà des objectifs du scénario max.

II – Objectifs de réduction

Levier 5 : Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments

OBJECTIFS BATIMENTS RESIDENTIELS

LEVIER 5 : Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments



Commentaires

- Groupe 3 : il faut valoriser les expériences positives et sensibiliser sur 2017-2030 puis massifier sur 2030-2050
- Les équipements ENR sont encore chers. C'est pourquoi il faut d'abord favoriser le développement de solutions collectives comme le réseau de chaleur et chauffage bois. Il y a encore beaucoup d'hésitations à investir dans des technologies qui ne cessent d'évoluer (photovoltaïque par exemple). Les pompes à chaleur pâtissent d'une mauvaise image liée à de mauvaises installations effectuées pendant des années. Les artisans commencent à redresser la situation aujourd'hui. Il faut absolument **valoriser les expériences positives** menées sur le territoire dans tous les domaines pour toucher tous les publics potentiels.



III – Orientations

Sur quoi porter l'effort ?

BATIMENTS RESIDENTIELS Groupe 1 et 2 (15 personnes)	<i>Besoin d'information / Pédagogie</i>	<i>Besoin d'acteurs capables d'apporter le service</i>	<i>Besoin d'accompagnement financier</i>	<i>Besoin de développer les moyens de mesures, de contrôle et de suivi</i>
Levier 1 : Usages	2,75	2,00	1,53	2,20
Levier 2 : Equipement de production	2,00	2,07	2,13	2,07
Levier 3 : Rénovation thermique	2,53	2,47	2,87	2,27
Levier 4 : Mise en œuvre de construction performante	2,07	2,47	2,40	2,13
Levier 5 : Mise en œuvre d'EnR	2,60	2,60	2,40	2,27

Rappel de la légende

3 = fort besoin identifié, 2 = besoin identifié, 1 = faible besoin identifié



IV – Conclusions et prochaines étapes

- Etat des lieux des actions
 - Des actions et dispositifs ont été cités dans tous les leviers proposés de manière relativement équilibrée, ce qui démontre que **le territoire s'est « mis en marche »**.
 - L'enjeu porte désormais sur le déploiement territorial des actions et sur la **massification**.

- Freins, leviers et classement des orientations
 - Les leviers et freins « classiquement » identifiés ont été cités. Ils sont une bonne base de travail pour l'identification des actions à promouvoir ou à mettre en place sur le territoire (ateliers d'avril 2017).
 - Certains freins cités ne font pas ou peu l'objet d'actions spécifiques sur le territoire. Par exemple :
 - le manque de visibilité sur le rythme réel de progression de la rénovation thermique ou le rythme d'installations de production d'ENR diffuses
 - le manque de confiance vis-à-vis des acteurs professionnels d'installation d'ENR.
 - Les résultats du classement des orientations nous confortent sur le fait que les actions déjà engagées sont les bonnes et sont effectivement attendues. Il nous indiquent également les actions à renforcer.

- Objectifs
 - Les objectifs de réduction proposés par les acteurs sont ambitieux et vont pour certains au delà du scénario maximal qui était proposé :

• Levier 1 : Action sur les usages	en moyenne : - 8,3% (2050)
• Levier 2 : Remplacement des équipements de production conventionnels	en moyenne : - 20 % (2050)
• Levier 3 : Rénovation thermique des bâtiments	en moyenne : - 25% (2050)
• Levier 4 : Mise en œuvre de construction performante	en moyenne : - 22 % (2050)
• Levier 5 : Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments	en moyenne : + 8% (2050)
 - Ils ont été choisis en connaissance de cause, objectivés par des scénarios d'illustration d'actions. Ils doivent désormais être validés par les instances de suivi de la stratégie énergétique territoriale.

I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des actions 1/3

1. Usages

- Les participants ont principalement mis en avant **les actions réalisées**
 - Actions de **sensibilisation et formation** :
 - des collaborateurs pour que les usagers s'approprient la thématique énergétique et contribuent aux économies d'eau, de chauffage et d'électricité
 - de la communauté éducative à la consommation énergétique dans l'établissement
 - Organisation de « **Challenges** » entre les usagers des bâtiments pour les impliquer : entre bâtiments communaux, entre bureaux
 - **Balade thermique** de bâtiments communaux afin de sensibiliser les agents sur les comportements à avoir et le fonctionnement du bâtiment
 - Actions de réduction de **l'éclairage public** la nuit

2. Équipements de production conventionnels

- Les participants ont principalement mis en avant **les actions qu'il faudrait réaliser et généraliser**
 - Rendre systématique **l'évaluation de la performance des équipements de production** de chauffage via des études de faisabilité d'approvisionnements énergétiques (analyse technico-économique) et de définition du système de chauffage le plus adapté
 - Supprimer les productions **thermiques au fioul**
 - **Optimiser le pilotage** des systèmes de chauffage en place



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des actions 2/3

3. Rénovation thermique

- Les participants ont mis en exergue quelques **opérations notables de rénovation** thermique réalisées sur le territoire et des outils de mise en œuvre
 - Rénovation énergétique d'une **salle de sport (St Claire à Arras)**. Niveau de performance BBC Rénovation (Cep < Cep Réf -40%). On passe d'une étiquette consommation « DPE » D à B et d'une étiquette CO₂ de D à B (facteur 4)
 - Réalisation des diagnostics et d'audits énergétiques du **patrimoine de la Communauté urbaine d'Arras**
 - **Malle technique** permettant l'audit des bâtiments afin de prioriser les actions / travaux (thermo, humidité, température, ...)
 - Montage de **marché public de performance énergétique**
 - Réalisation d'audits énergétiques et mise en œuvre rapide des travaux préconisés
 - Certificats d'économie d'énergie (CEE)
 - **Télé-relevé multi-fluides** dans le cadre du diagnostic (réalisé pour l'eau)

4. Construction performante

- Les participants ont présenté des **moyens et actions en cours**
 - Définition d'un **référentiel de construction** pour le maître d'œuvre et le bureau d'études
 - **Formation des élus et techniciens** sur l'utilisation de la **caméra thermique** (réception travaux, ...)
 - **Les « rendez-vous produits »**
 - Les demi-journées ou journées de sensibilisation et présentation de **produits « écologiques »** à destination des techniciens et artisans

I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des actions 3/3

4. Énergies renouvelables

- Les participants ont présenté des **projets et études** en cours et des **leviers de progression**
 - Création d'une **production photovoltaïque** sur la toiture du marché aux bestiaux à Arras d'une puissance de **324 KWc** avec autoconsommation maximum sur le site ainsi que pour un poste d'éclairage public
 - Création d'un **service maîtrise de l'énergie** (Bâtiment + énergie)
 - Projet de récupération de la chaleur des eaux usées
 - Systématiser l'intégration d'ENR dans les bâtiments pour favoriser le mix énergétique
 - Gérer avec efficacité la production / utilisation locale (bâtiment ou quartier) de l'électricité renouvelable
 - **Atelier de sensibilisation** des usages des bâtiments « éco-gestion »
 - Utilisation de pompes à chaleur



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des leviers

	Action sur les Usages	Remplacement des équipements production conventionnels	Mise en œuvre de la Rénovation thermique	Mise en œuvre de constructions performantes	Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments
Leviers portant sur l'accès à l'information	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter les actions de sensibilisation aux différents publics - Intéresser les acteurs / occupants aux économies (challenges, ...) - Définir des « leaders énergétiques » 	<ul style="list-style-type: none"> - Diffusion de note de service - Information par les enseignants dans les différentes classes auprès des apprenants 		<ul style="list-style-type: none"> - Accompagnement par la CUA et les organismes tels que ADEME, la FDE, le Conseil régional 	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagnement de la Communauté urbaine d'Arras et d'autres organismes (ADEME, FDE, région) - Module de sensibilisation sur les éco-gestes existants avec le CPIE et le Conseiller info énergie
Leviers liés aux services et acteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Développement de l'économie collaborative - Logiciels / applications - Mise en place d'un système de Gestion Technique du Bâtiment 	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté du conseil municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un standard de consommation et de rénovation - CPIE Ville de l'Artois. Acteur du territoire accompagnant sur l'efficacité énergétique auprès des collectivités et particuliers - Volonté du conseil municipal - Mise en place de réunions de travail avec le service patrimoine du Conseil régional - Mise en œuvre d'un nouveau mode de gouvernance pour organiser la performance énergétique à l'échelle du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> - CPIE ville de l'Artois a créé un module de formation déjà expérimenté sur le pays du Cambrésis - Partenariat CPIE et CD2E (Centre de Création et de Développement des Eco-Entreprises) pour la mise en place d'une telle action - Sensibilisation des maitres d'ouvrage - Budget spécifique à la rénovation énergétique - Amélioration du confort des occupants 	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté du conseil municipal - Présence des eaux usées sur l'ensemble du territoire (source de chaleur disponible, à récupérer) - Développement des méthodes de stockage - Réglementation thermique - Mise en œuvre du mix énergétique à l'échelle du territoire
Leviers financiers	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise des coûts - Plus d'informations = 7- 8% d'économies 	<ul style="list-style-type: none"> - Faire des économies d'énergie rapidement - Aides financières - Conseils techniques via un bureau d'études 	<ul style="list-style-type: none"> - Aides financières à la réalisation d'audits énergétiques par la FDE 62 - Aides financières à la rénovation performante, FEDER ,TEPCV (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte) - Faire rapidement des économies d'énergie - Fonds de concours pour la transition énergétique 		<ul style="list-style-type: none"> - Aide financière à l'installation photovoltaïque (TEPCV, ENEDIS, FDE 62) - Améliorer le bilan carbone de la collectivité
Leviers portant sur les moyens de contrôle, mesure et suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostics : thermographie des bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> - Transition numérique - Contrôle – modification des usages - Comptage-intelligent - Télé-relevé des consommations - Automatiser la régulation (le pilotage / réglage de chauffage, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des actions engagées (gain réel) quantification 	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer un suivi, une évaluation de la performance du projet 	
Divers	<ul style="list-style-type: none"> - Mutualiser les achats d'énergie(s) à l'échelle d'un territoire 				



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des freins

	Action sur les Usages	Remplacement des équipements production conventionnels	Mise en œuvre de la Rénovation thermique	Mise en œuvre de constructions performantes	Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments
Freins portant sur l'information	<ul style="list-style-type: none"> - Peur de montrer ou mettre en avant les problématiques d'un bâtiment - Peu de sensibilisation des usagers dans les bâtiments communaux - Eviter les discours d'économie d'énergie très rébarbatifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Services et acteurs mal identifiés 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficulté de faire connaître l'outil - manque de moyens de communication 	<ul style="list-style-type: none"> - difficultés de rassembler un public pour un produit donné 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de formation des installateurs et utilisateurs
Freins liés aux services et acteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut de formation des élus et maîtres d'ouvrage à la thermographie lors des réceptions - Seules des obligations de moyens sont exigées en terme d'économie d'énergie, mais pas encore d'obligation de résultats 	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut de compétence énergétique spécifique dans les gouvernances 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque d'information : qui contacter ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté politique 	
Freins financiers		<ul style="list-style-type: none"> - Temps de retour - Montant des aides - La gestion budgétaire annuelle ne permet pas de valoriser les gains en cout global - Prix de l'énergie bas - Pas de budget standardisé pour l'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> - Montant des aides - Réduction des aides de l'Etat pour les communes - Frais financiers (coût d'investissement et retour sur investissement) - Difficulté de programmation des travaux suite aux contraintes budgétaires des collectivités territoriales 	<ul style="list-style-type: none"> - Temps de retour - Coût de la construction - Budget limité de la commune ou de l'intercommunalité 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût de la rénovation - Retour sur investissement - Montant des aides limité (Département, Région, Etat)
Freins portant sur les moyens de contrôle, mesure et suivi et freins à la mise en œuvre		<ul style="list-style-type: none"> - Manque de moyens humains de suivi et de contrôle - Mise en œuvre délicate dans les anciens bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> - Le maitre d'ouvrage doit rester vigilant sur le suivi de la performance définie dans le contrat - Concurrence entre les budgets : les travaux de MDE sont souvent la variable d'ajustement par rapport aux autres sujets : accessibilité PMR, risque amiante... - Hétérogénéité des bâtiments - Faisabilité technique pas toujours possible 		<ul style="list-style-type: none"> - Besoin et source d'énergie renouvelable ne sont pas toujours en adéquation



II – Objectifs de réduction

Remarques préliminaires :

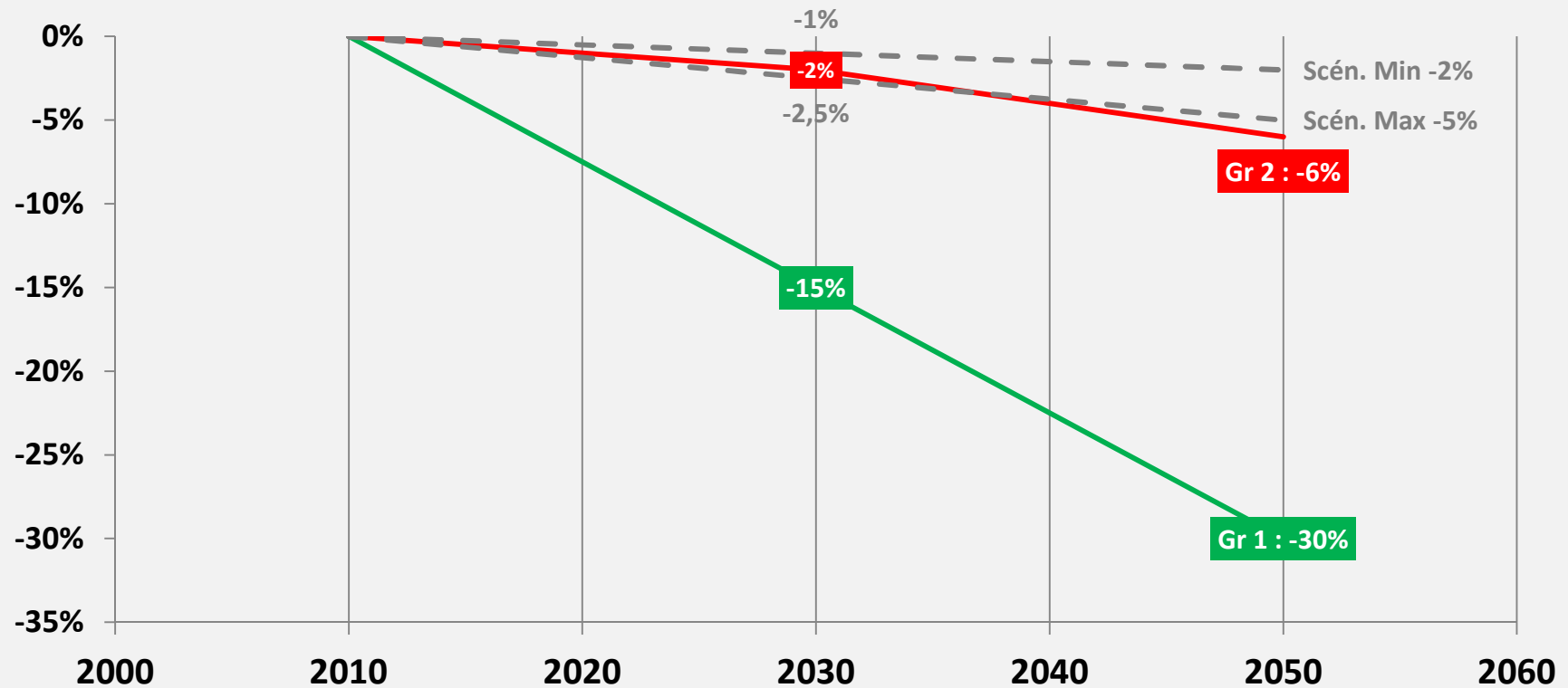
- Les pourcentages indiqués représentent des efforts supplémentaires par rapport à une année de référence 2010
- Se référer aux hypothèses relatives aux scénarios
- Les cibles définies par les deux sous groupes de 4 sont indiquées sur les différents graphiques de la façon suivante :
 - Cible du groupe 1 : **Gr 1 : 9%**
 - Cible du groupe 2 : **Gr 2 : 6,5%**

II – Objectifs de réduction

Levier 1 : Action sur les usages

OBJECTIFS BATIMENTS TERTIAIRES

LEVIER 1 : Action sur les usages



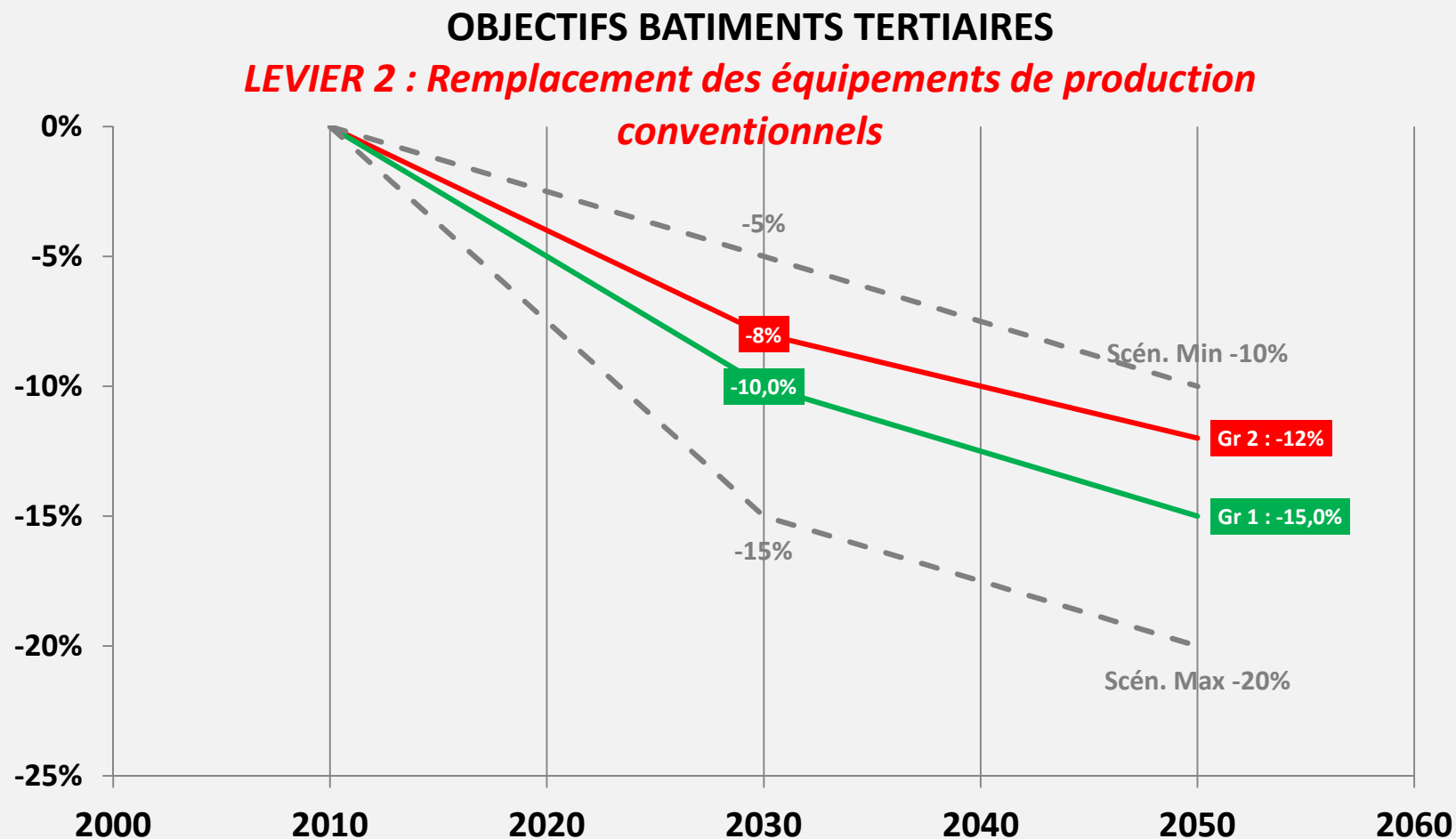
Commentaires :

Les leviers qui nous permettent d'être plus ambitieux sont les suivants :

- Instrumentation, GTB/GTC (gestion technique de bâtiment /gestion technique centralisée)
- Norme ISO 16484
- Implication de la hiérarchie
- Sensibilisation, challenges, ...

II – Objectifs de réduction

Levier 2 : Remplacement des équipements de production conventionnels

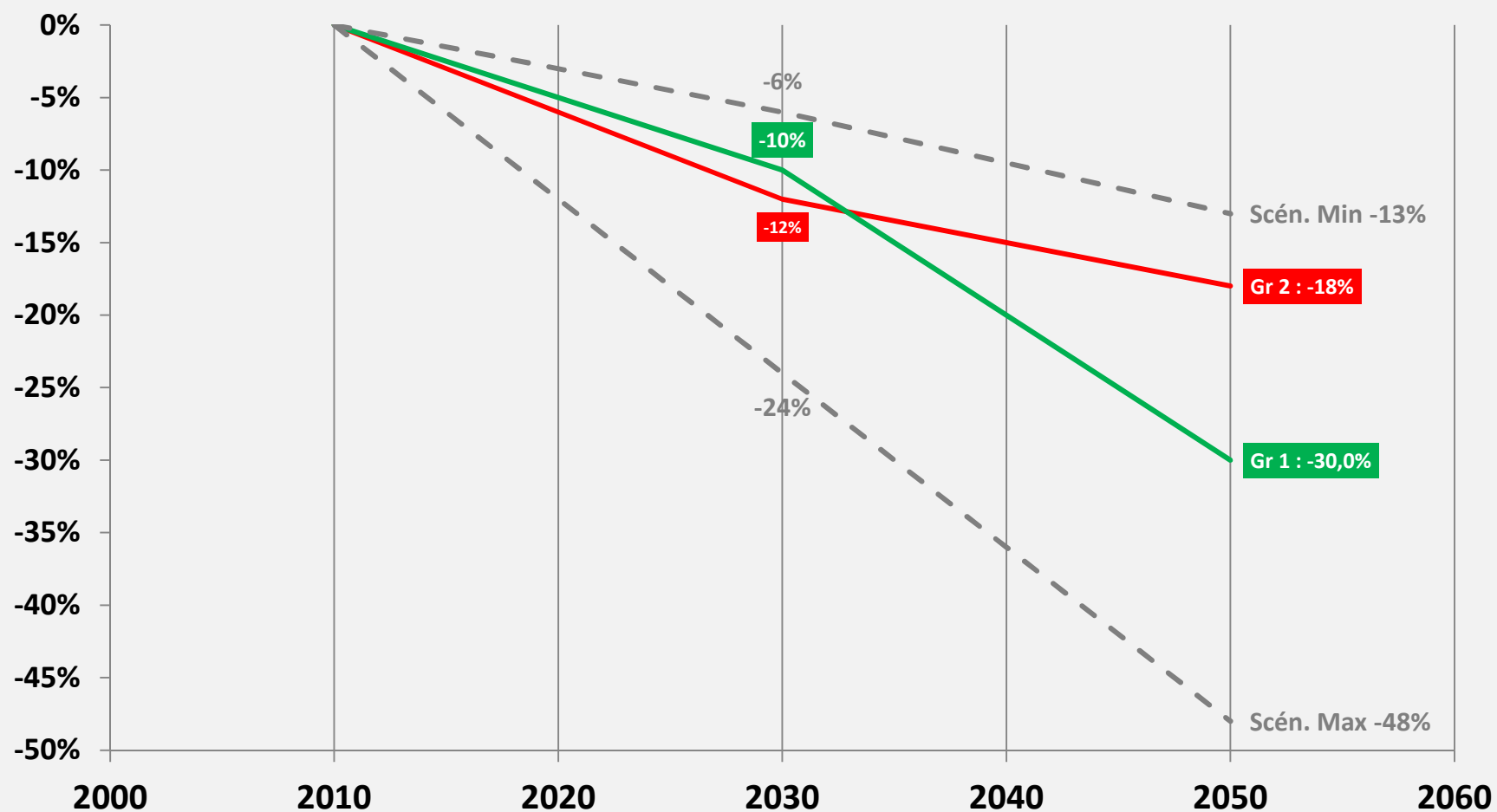


II – Objectifs de réduction

Levier 3 : Rénovation thermique des bâtiments

OBJECTIFS BATIMENTS TERTIAIRES

LEVIER 3 : Rénovation thermique des bâtiments

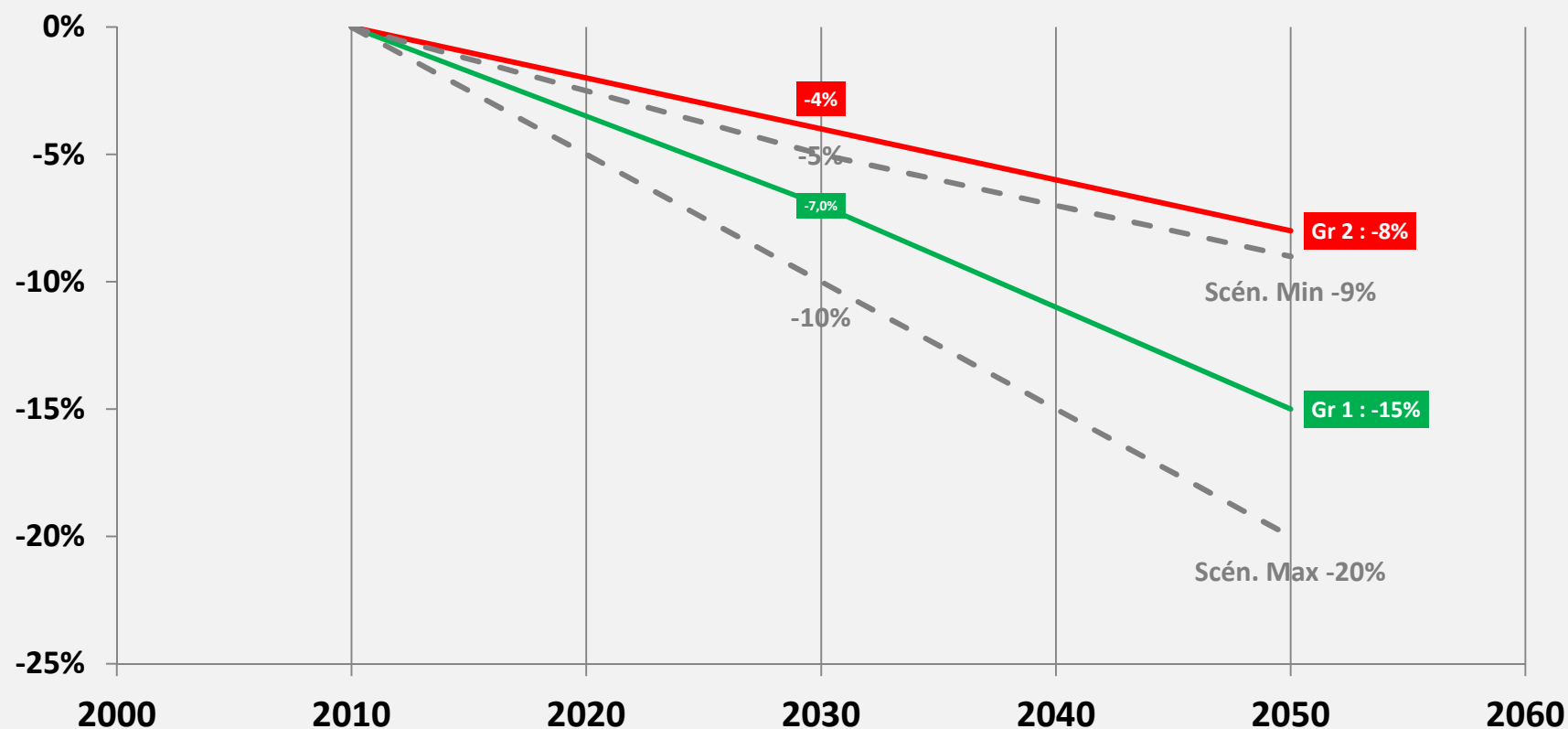


II – Objectifs de réduction

Levier 4 : Mise en œuvre de construction performante

OBJECTIFS BATIMENTS TERTIAIRES

LEVIER 4 : Mise en œuvre de construction performante



Commentaires

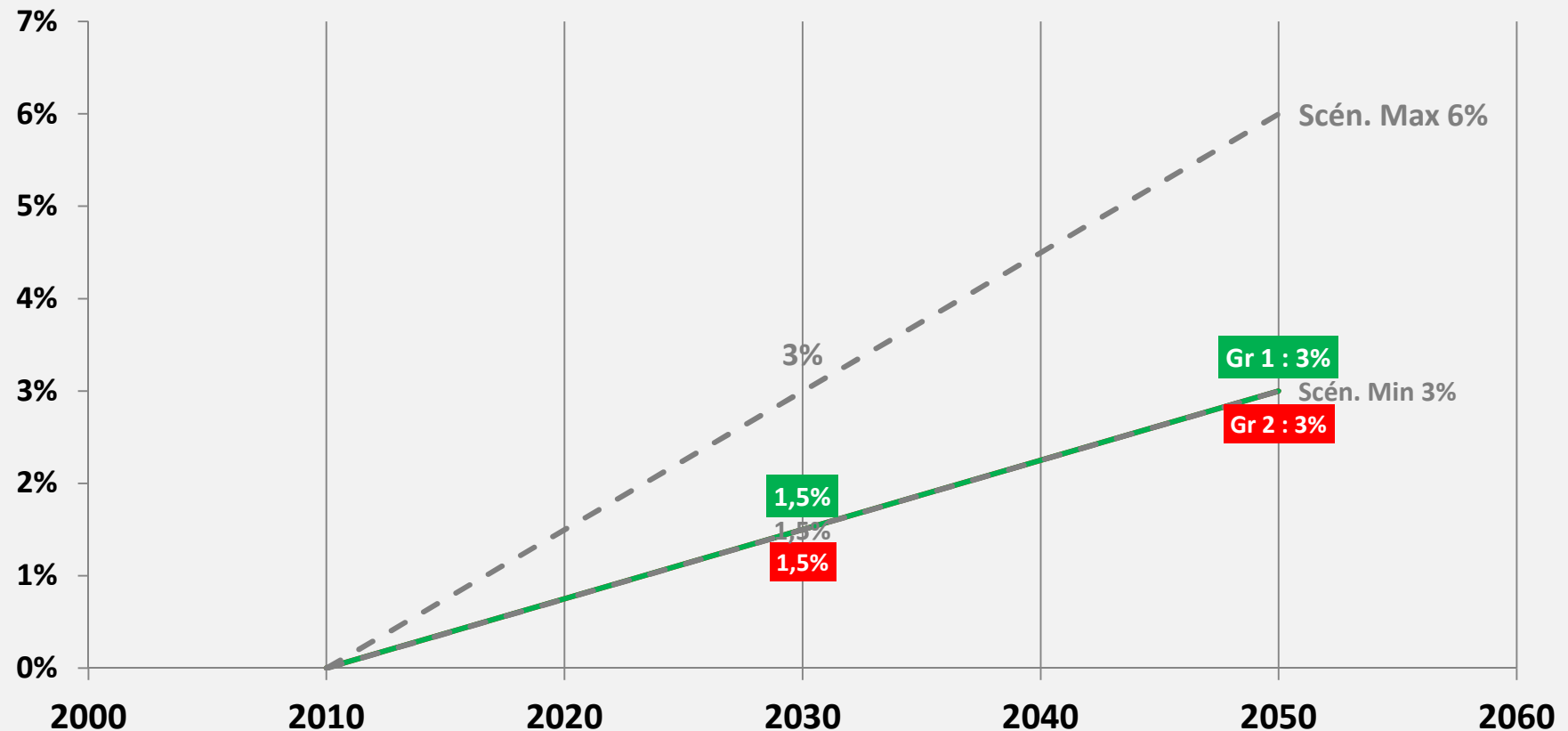
- La cible est très dépendante de la croissance économique
- L'hypothèse de croissance du parc tertiaire de 7% semble optimiste
- Il faut plutôt rationaliser et économiser les m² construits

II – Objectifs de réduction

Levier 5 : Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments

OBJECTIFS BATIMENTS TERTIAIRES

LEVIER 5 : Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments



Commentaires

- Les objectifs proposés sont très ambitieux. Les groupes restent sur le scénario minimal

III – Orientations (partie non abordée en séance)

IV – Conclusions et prochaines étapes

- Etat des lieux des actions
 - Des actions et dispositifs ont été cités dans tous les leviers proposés, toutefois les actions de sensibilisation et de communication semblent moins développées que pour les bâtiments résidentiels

- Freins, leviers et classement des orientations
 - Les leviers et freins cités vont servir de base de travail pour l'identification des actions à promouvoir ou à mettre en place sur le territoire (ateliers d'avril 2017)
 - Certains freins cités ne font pas ou peu l'objet d'actions spécifiques sur le territoire. Par exemple :
 - La formation des élus communaux aux enjeux énergétiques
 - La concurrence entre les budgets d'investissement « MDE » et les autres, qui ne doivent pourtant pas être arbitrés sur un pied d'égalité puisque les investissements MDE « rapportent » à terme.
 - La difficulté à appréhender les investissements à effectuer en « coût global » et les contraintes budgétaires

- Objectifs
 - Les objectifs de réduction proposés par les acteurs sont globalement médians par rapport aux extremums proposés, à l'exception de l'objectif portant sur les usages, très au-delà du maximum proposé

• Levier 1 : Action sur les usages	- en moyenne : - 18% (2050)
• Levier 2 : Remplacement des équipements de production conventionnels	- en moyenne : - 13,5 % (2050)
• Levier 3 : Rénovation thermique des bâtiments	- en moyenne : - 24% (2050)
• Levier 4 : Mise en œuvre de construction performante	- en moyenne : - 11,5 % (2050)
• Levier 5 : Mise en œuvre d'énergies renouvelables dans les bâtiments	- en moyenne : +3% (2050)
 - Ils ont été choisis en connaissance de cause, illustrés si possible par des scénarios concrets d'actions. Ils doivent désormais être validés par les instances de suivi de la stratégie énergétique territoriale