



Ateliers consultatifs Stratégie de transition énergétique

ENERGIE ET INDUSTRIE

Synthèse des contributions du mercredi 14 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 11h20 | 80 min | 7. Définition des objectifs de réduction |
| | 11h20 à 11h30 | 10 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 / Process – Actions sans investissement

- Les participants ont mis en avant d'une part **les structures et actions existantes à l'échelle territoriale** :
 - Journées de **sensibilisation** à la maîtrise de l'énergie à destination des entreprises :
 - Lancement **campagne groupe** « energy campaign 2015 »
 - Incitation à l'information du personnel sur les **écogestes**
 - Existence d'une **malle technique** CPIE (thermographie, capteurs, ...)
 - Recherche et développement
 - Amélioration de la **performance des échangeurs** automobiles avec la mécanique des fluides numériques
 - **Analyse de cycle de vie** des process industriels avec l'Université de Lille – financement de la région
 - Amélioration de la gestion de l'eau dans une autoclave (faible investissement)
 - Existence du **Master école d'ingénieurs** d'Arras (CESI), classé 3^{ème} Master Efficacité Energétique de France

- et d'autre part les **actions** que chaque entreprise du territoire peut mettre en œuvre :
 - Une **sensibilisation** du personnel pour une **prise de conscience** sur les économies d'énergie au quotidien
 - Réglage des consignes de chauffage, démarrage différé des installations
 - Actions sur l'éclairage
 - L'intégration d'un **facteur énergie** par les opérationnels dans la stratégie de l'entreprise et le développement de **modèles de partage de gains** pour des « business models » vertueux d'efficacité énergétique
 - **Veille technologique** spécifique aux outils permettant des économies d'énergie.



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des actions (2/3)

2. Remplacement d'équipements de production et de transformation énergétique avec investissement

- Les participants ont mis en avant des **projets réalisés ou en réflexion** sur le territoire ou à proximité
 - Division par trois du bilan carbone de Fishcut
 - Modification du **système de refroidissement** des serveurs par géothermie de DECIMA
 - Développement de **l'économie circulaire** via le recyclage des pneus par l'entreprise Roll-Gom
 - Projet Danone à Bailleul : transfert des lignes de production pour un ajustement aux nouveaux besoins énergétiques

- Et ont proposé des **solutions de mesure** des consommations énergétiques
 - Au travers **d'audits énergétiques** avec par exemple l'aide d'ADRIANOR sur la mesure de consommations d'énergie
 - Installation systématique de **capteurs** sur les équipements de production

- Ainsi que des idées de **développement et d'optimisation de process** nouveaux ou existants dans l'objectif d'un gain énergétique :
 - Blanchisserie : modification de process avec le passage de la vapeur à de l'eau chaude à 80°C
 - L'utilisation de **moteurs à variateur de vitesse**

I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des actions (3/3)

3. Production d'énergie renouvelable et énergie de récupération

- Les participants ont mis en avant des **projets réalisés ou en réflexion**
 - Développement du réseau de chauffage urbain de la Communauté urbaine d'Arras avec construction d'une **chaufferie biomasse**
 - Projet de Fishcut sur la **méthanisation des coproduits de poisson**
 - Et d'autres **projets existants sur le territoire** avec Energido, Unéole et Décima
 - Récupération d'énergie par génération **d'électricité à partir d'incinération de déchets ménagers** à Rouen
 - Utilisation de **chaleur fatale de l'incinérateur** public (Flamoval) pour un industriel proche (Castomeric)

- ont proposé des axes de réflexion pour la **production d'énergie renouvelable**
 - Production d'énergie photovoltaïque
 - Recherches d'EDF relatives à **l'installation d'éoliennes** sur les sites industriels
 - Développement d'une **filière hydrogène** à partir de procédés « propres » (hors dérivés pétroliers)
 - Production de biocarburants

- et la **récupération** d'énergie
 - Récupération **d'énergie sur canal de rejet** (turbinage)
 - Réseau de chaleur pour récupération de chaleur fatale d'incinérateurs et d'industries
 - La récupération de la **chaleur des fours de production** dans l'industrie de la verrerie et chez un équipementier automobile (à l'étude sur d'autres territoires)

I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des leviers

| | Usages / Process – Actions sans investissement | Remplacement d'équipements de production, transformation énergétique avec investissement | Production d'énergie renouvelable et énergie de récupération |
|--|---|--|--|
| Leviers portant sur l'accès à l'information | <ul style="list-style-type: none"> - Prise de conscience - Thématique stratégique pour les entreprises - Sensibilisation du personnel - Formations diplômantes en efficacité énergétique existantes | | <ul style="list-style-type: none"> - Prise de conscience de notre responsabilité à l'égard de notre environnement - Densification des moyens d'informations des industriels et des agriculteurs |
| Leviers liés aux services et acteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Initiatives de l'université en place (Benchmark) - Club thématique d'entreprises pour échange de bonnes pratiques : TRIAD, CIMEE (énergie) | <ul style="list-style-type: none"> - Existence de structures d'accompagnement telles que le Pôle énergie 2020 - Création de partenariats - Mise en place d'une législation plus souple et/ou adaptée aux attentes des entreprises | <ul style="list-style-type: none"> - Existence des fiches techniques détaillées des Certificats d'économie d'énergie CEE - Existence d'une volonté politique forte |
| Leviers financiers | <ul style="list-style-type: none"> - Actions sans investissement, il n'y a donc « rien à perdre » | <ul style="list-style-type: none"> - Résultats intéressants par rapport à l'investissement | <ul style="list-style-type: none"> - Possibilités de financement et d'aides (ADEME, Conseil régional, Aides TRI) - Fonds de garantie - Actions sur les prix/coûts avec des tarifs incitatifs et la taxe carbone - Existence de regroupements participatifs |
| Leviers portant sur les moyens de contrôle, mesure et suivi | <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'indicateurs de performance dans les industries pour le suivi | <ul style="list-style-type: none"> - Aide au diagnostic de ADEME dans le cadre du programme usine du futur | |



I - Etat des lieux des initiatives

Synthèse des freins

| | Usages / Process – sans investissement | Remplacement d'équipements de production, transformation énergétique avec investissement | Production d'énergie renouvelable et énergie de récupération |
|---|--|--|--|
| Freins portant sur l'information | <ul style="list-style-type: none"> - Difficulté de changer les habitudes et les mentalités, manque de volonté - Manque de données fiables - Formation nécessaire des entreprises | <ul style="list-style-type: none"> - Manque de lisibilité des structures d'accompagnement, des aides financières - L'information existe mais elle est difficile d'accès, diffuse et complexe (difficultés à comparer les produits) | <ul style="list-style-type: none"> - Dimensionnement et réglementation en vigueur (externe) - Pas de prise en compte des besoins techniques dans l'entreprise - Manque d'information, de communication (en vue d'investir) |
| Freins liés aux services et acteurs | <ul style="list-style-type: none"> - Manque de personnes formées : 10 élèves/an à Arras (CESI) - Assurer une animation de qualité (experts, visites de site) pour garder l'attention sans tomber dans la « réunionite » | <ul style="list-style-type: none"> - Peu d'offres sur le marché - Manque de formation de suivi des nouvelles technologies - Réglementation pas forcément adaptée à l'innovation (ex : utilisation d'algues pour l'éclairage public) | <ul style="list-style-type: none"> - Retard de la filière française - Interdépendance des acteurs : problème pour les échanges de chaleur au vue de la pérennité des débouchés et de la source - Législation pas toujours adaptée ou facilitée - Acceptabilité des installations de production et de stockage par rapport aux risques liés aux produits (ex : méthanisation) |
| Freins financiers | <ul style="list-style-type: none"> - Coût horaire du personnel - La transition énergétique n'est pas perçue comme contribuant à la performance globale de l'entreprise - Difficulté à intégrer les TPE/PME dans ces démarches | <ul style="list-style-type: none"> - Financement - Retour sur investissement supérieur à 3 ans | <ul style="list-style-type: none"> - Pas de maîtrise du coût de l'énergie (ex : baisse du prix du gaz depuis 3 ans) - Temps de retour élevé - Investissements importants (production, stockage, distribution, adaptation du parc de véhicules ...) |
| Freins portant sur les moyens de contrôle, mesure et suivi | <ul style="list-style-type: none"> - Délais et procédures administratives | <ul style="list-style-type: none"> - Pas évident de voir l'impact de ses actions - Pas de mise à jour des besoins (contrat) | |



II – Objectifs de réduction

Remarque préliminaires

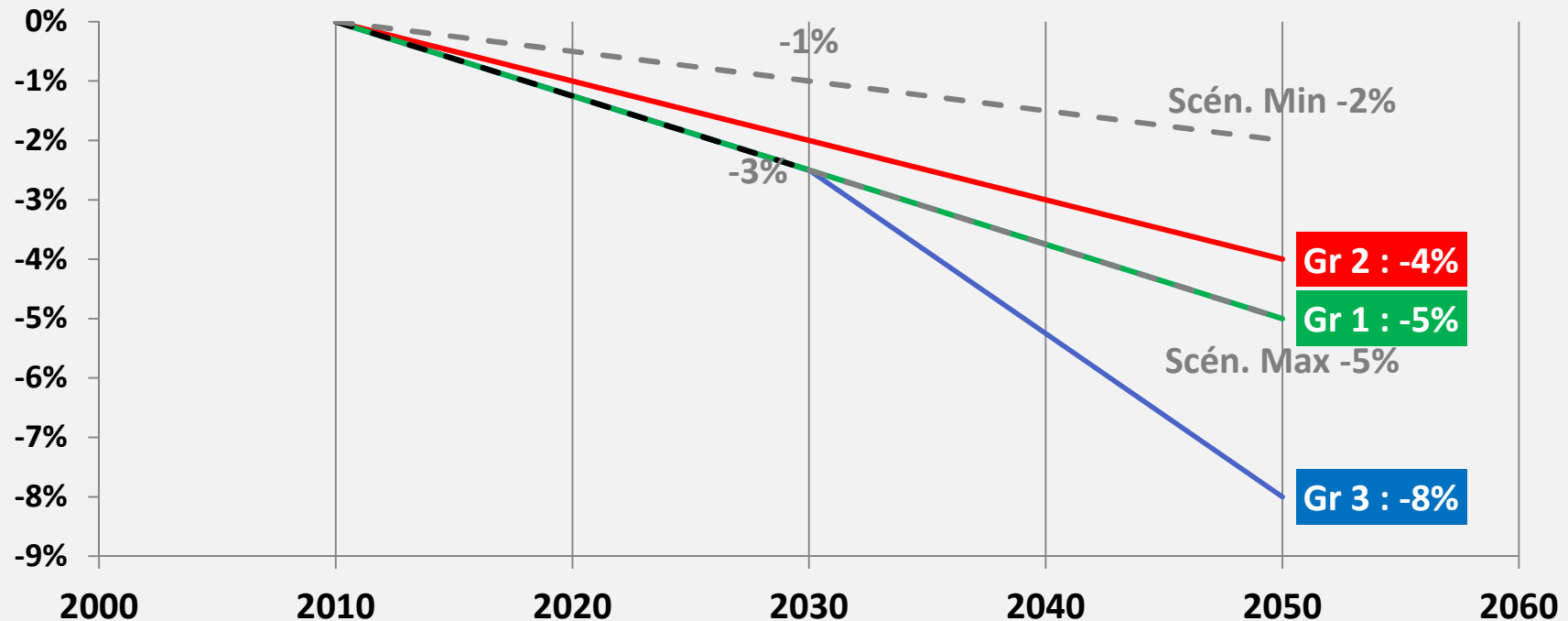
- Les pourcentages indiqués représentent des efforts supplémentaires par rapport à une année de référence 2010.
- Se référer aux hypothèses relatives aux scénarios
- Les cibles définies par les groupes sont indiquées sur les différents graphiques de la sorte :
 - Cible du groupe 1 : Gr 1 : 9%
 - Cible 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 sans investissement

OBJECTIFS ENERGIE ET INDUSTRIE

LEVIER 1 : Action sur les usages sans investissement



Commentaires

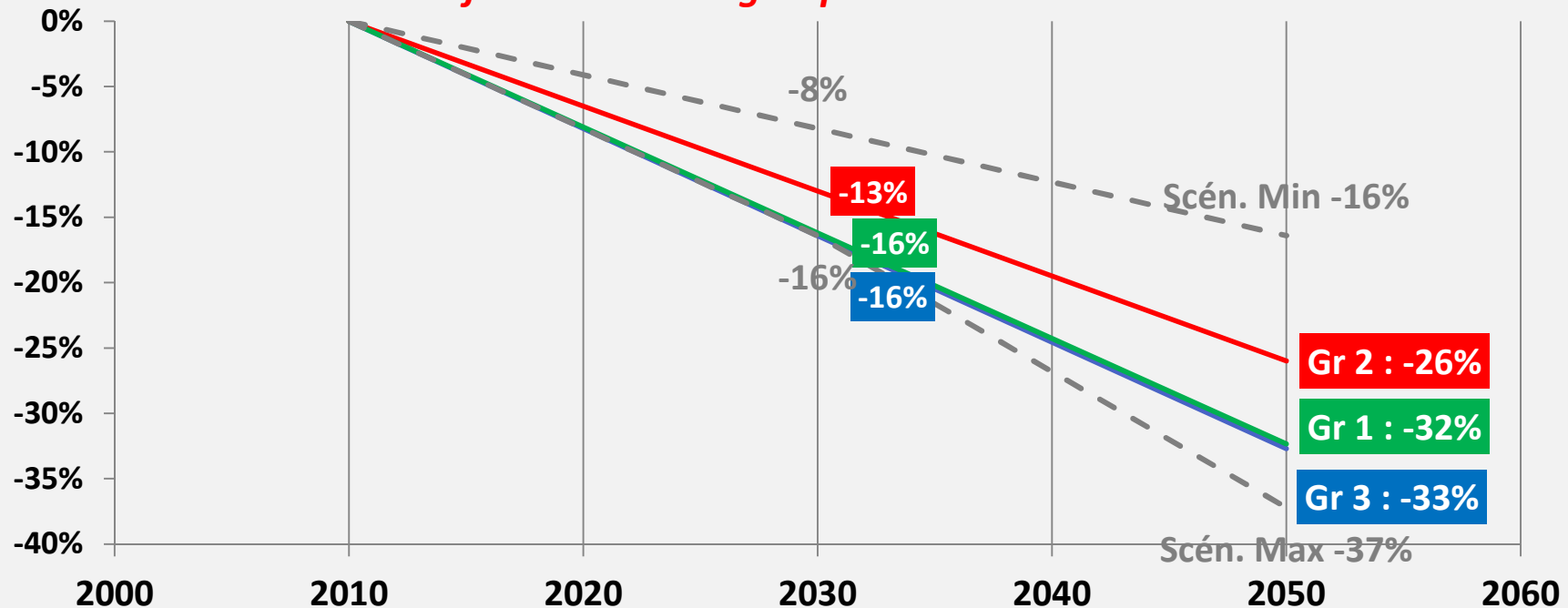
- Groupe 1 : Bonne évolution possible en raison d'une prise de conscience, d'une évolution des prix de l'énergie, d'une amélioration des technologies de suivi de consommations. De plus, de nombreux projets sont déjà en cours.
- Groupe 2 : Les grandes entreprises impacteront davantage le résultat total que de petites entreprises. De plus, un objectif de baisse de 2% des consommations entre 2015 et 2025 dans une industrie paraît réalisable. Cependant l'aspect financier paraît être un bon moyen d'inciter les usages à moins consommer. Il faut cependant adapter les tarifs d'achat pour éviter les problématiques comme le besoin de consommer un plus grand volume d'énergie/eau afin d'avoir un prix préférentiel par passage à un nouveau palier tarifaire.
- Groupe 3 : Il est possible d'aller au-delà de 5% d'économies sur des actions sans investissement car d'ici 2050, le renouvellement naturel des équipements et le changement des mœurs vont engendrer des économies d'usage. Cependant, il restera toujours des entreprises réfractaires. Il convient de communiquer sur les économies effectivement réalisées.

II – Objectifs de réduction

Levier 2 : Remplacement d'équipements de production, transformation d'énergie

OBJECTIFS ENERGIE ET INDUSTRIE

LEVIER 2 : Remplacement d'équipements de production, transformation énergétique avec investissement



Commentaires

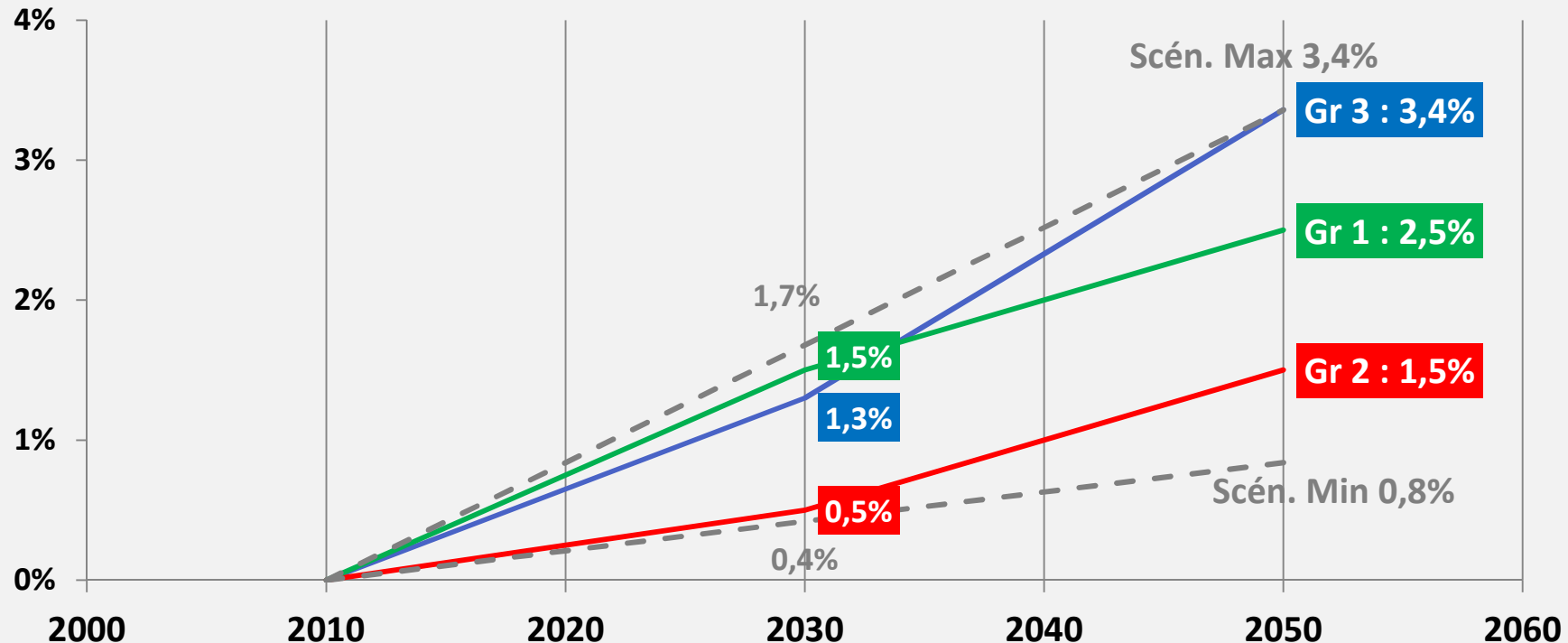
- Groupe 1 : Le groupe a évoqué quelques problématiques concernant les hypothèses évoquées : le périmètre doit être supposé constant et les investissements sont relativement faibles (environ 2 k€/an). De plus, la R&D va très certainement faciliter ces améliorations.
- Groupe 2 : Les résultats évoqués semblent réalisables : une baisse de 8% entre 2015 et 2025 est prévue au niveau d'une industrie (à travers des actions avec un temps de retour de 3 ans). De plus, les participants ont évoqué le fait que l'industrie a généralement les moyens d'investir et qu'il est positif pour elle de le faire. Cependant ils ont noté que le gouvernement pouvait faciliter ces démarches au travers d'actions en termes de prix, d'incitation et d'accompagnement. Enfin, la taxe sur l'énergie actuelle peut rendre certaines économies d'énergie moins intéressantes (passage à une tranche de consommation et de prix différente).
- Groupe 3 : D'après le groupe, l'évolution du cours de l'énergie, le développement de nouvelles technologies et le changement des mœurs et générations va permettre le développement attendu. Un temps de retour allant jusqu'à 3 ans peut être accepté sur certains projets d'efficacité énergétique. Cependant, quelques craintes ont été soulevées en termes d'évolution du périmètre (les chiffres sont supposés à périmètre constant). Les investissements présentés sont relativement faibles pour un impact important. Aussi, l'implantation à venir de nouvelles activités ou le développement d'activités existantes pourraient être énergivores.

II – Objectifs de réduction

Levier 3 : Rénovation thermique des bâtiments

OBJECTIFS ENERGIE ET INDUSTRIE

LEVIER 3 : Production d'énergie renouvelable et énergie de récupération



Commentaires

- Groupe 1 : Quelques points positifs ont été soulevés telle qu'une structuration des acteurs (financement) ainsi qu'une meilleure connaissance des gisements et qu'un partage de ces informations (cartographie)
- Groupe 2 : Il est à noter que dans l'explication des objectifs, seule la chaleur fatale est évoquée. Les objectifs indiqués ici tiennent compte de cette chaleur fatale et des énergies renouvelables. Les intervenants ont évoqué la crainte que la valorisation d'énergie fatale est plus facile pour les grandes entreprises.
- Groupe 3 : Le développement des énergies renouvelables et de récupération est accentué par les évolutions technologiques, l'évolution des mœurs et habitudes vis-à-vis de ces nouveaux moyens ainsi que par leurs financements, facilité par le biais de fonds de garantie. De plus, l'un des participants a identifié que « 80% des gisements sont portés par 3 gros industriels (SIO, CECA, Holdam) ». Cependant, une fois que les plus importants gisements atteints en 2030, il sera plus difficile d'approcher le seuil maximum en 2050. De plus, une partie de la chaleur fatale est déjà réutilisée. Enfin, certains outils sont encore à développer pour atteindre les objectifs, en particulier en termes de communication et de cartographie des gisements.



III –Orientations

Où l'effort doit il porter ?

| INDUSTRIES Groupe 1, 2 et 3 (23 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 / Process – sans investissement | 2,59 | 1,89 | 0,85 | 1,99 |
| Levier 2 : Remplacement d'équipements de production, transformation énergétique avec investissement | 1,96 | 2,20 | 2,50 | 2,50 |
| Levier 3 : Production d'énergie renouvelable et énergie de récupération | 2,21 | 2,23 | 2,58 | 2,16 |

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 sont identifiées, en particulier sur les leviers 1 (usages) et 2 (investissements). Les retours sont positifs et montrent que **beaucoup de structures sont impliquées dans la transition énergétique.**
 - L'enjeu porte désormais sur un **accompagnement** et un développement des actions de production d'énergie renouvelable et récupération d'énergie.

- Freins, leviers et classement des orientations
 - Un nombre un peu plus important de freins que de leviers a été soulevé par les acteurs.
 - Dans l'ensemble, les freins présentés sont des besoins **d'accompagnement financier** mais aussi **d'information et de suivi**. Cependant beaucoup d'initiatives et de projets sont en développement et ont été identifiés dans les leviers ; ce développement est perçu comme positif pour la réponse à ces besoins.
 - Les résultats du classement des orientations nous montrent qu'il existe des besoins importants de soutien sur le **développement des énergies renouvelables et de récupération d'énergie.**

- Objectifs
 - Les objectifs de réduction proposés sont dans leur majorité compris entre les scénarios proposés. Cependant, les acteurs ont insisté sur le fait que l'évolution des frontières sera à prendre en compte dans ces objectifs.

| | |
|---|-------------------------------------|
| • Levier 1 : Usage / Process – sans investissement | en moyenne : - 5,7 % (2050) |
| • Levier 2 : Remplacement des équipements de production, transformation énergétique | en moyenne : - 30,4 % (2050) |
| • Levier 3 : Production d'énergie renouvelable et énergie de récupération | en moyenne : 2,5 % (2050) |
 - Ils ont été choisis au regard des hypothèses proposées et du contexte actuel, mais ont suscité des débats. Ils doivent désormais être validés par les instances de suivi de la stratégie énergétique territoriale.