

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Tour de France des régions – Auvergne-Rhône-Alpes Réunion « Jeunes » - Lyon, le 14/12/2022 Synthèse de la réunion

Ont participé à cette réunion une cinquantaine de jeunes issus de lycées et lycées agricoles ainsi que d'établissements d'enseignement supérieur de la région.

1. Discours introductifs

Monsieur Laurent MICHEL, directeur général de l'énergie et du climat

La France s'est fixée l'objectif ambitieux d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, alors que les énergies fossiles, majoritairement importées, représentent encore 60 % de notre consommation d'énergie. Par ailleurs, la guerre en Ukraine montre la dimension sociopolitique et économique de cette dépendance et l'urgence d'en sortir.

Ces changements importants concernent nos modes de vie, de production et de consommation, nos déplacements et nos logements. Ils impliquent des choix de société qui auront des conséquences sur les générations futures. Lors de la concertation, nous explorerons deux axes principaux :

- la réduction des consommations d'énergie grâce à la sobriété énergétique
- la production d'énergie décarbonée.

La réflexion systémique doit également porter sur le recyclage ou les déplacements. En outre, nous devons intégrer les nouveaux objectifs européens en cours de finalisation, qui concernent notamment la réduction des émissions.

La concertation s'articule autour des trois questions suivantes :

- Comment adapter notre consommation pour atteindre l'objectif de neutralité carbone ?
- Comment satisfaire nos besoins en électricité et plus largement en énergie tout en assurant la sortie de notre dépendance aux énergies fossiles ?
- Comment planifier, mettre en œuvre et financer notre transition énergétique ?

Cette concertation a pour but de contribuer au projet de loi de programmation énergie-climat (LPEC) et à l'élaboration de la troisième programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

La concertation est encadrée par un comité de quatre garants de la CNDP. À l'issue de cette concertation, un rapport de réponse à la synthèse de la concertation faite par les garants indiquera les orientations issues de la concertation retenues par le Gouvernement pour la loi de programmation énergie climat 2023.

Madame Ilaria CASILLO, vice-présidente de la CNDP, garante de la concertation

La Commission nationale du débat public est une autorité administrative indépendante qui gère la démocratie participative en France et qui a conseillé le Gouvernement pour la mise en place de cette

Notre avenir énergétique se décide maintenant



concertation. Notre rôle est également de formuler des préconisations, mais surtout de rendre compte de votre parole, en toute neutralité.

2. Présentation du mix énergétique régional

Des élèves de l'IRA Lyon

Notre présentation se déroulera en trois temps :

- une présentation de la mixité énergétique en Auvergne Rhône-Alpes ;
- les scénarios de RTE ;
- les scénarios de l'ADEME.

En 2019, avant la Covid, la consommation énergétique dans la région s'élevait à 217 TWh, soit un peu plus de 12 % de la consommation énergétique annuelle en France. Cette consommation est supérieure à l'énergie produite dans la région.

Les postes de consommation principaux sont le chauffage et le froid, puis les mobilités (35 %), qui requièrent des énergies fossiles et de l'électricité. Le troisième usage concerne notamment l'éclairage public. La consommation de l'industrie représente 20 % de la dépense énergétique annuelle.

Dans notre région, plus de 66 % de l'énergie consommée est d'origine fossile. 71 % de la production électrique est nucléaire. Enfin, l'électricité représente 61 % de la production énergétique. 80 % de l'énergie électrique renouvelable provient de l'hydroélectricité.

Pour respecter l'objectif de neutralité carbone à horizon 2050, RTE a élaboré des scénarios prospectifs de mix électrique prenant en compte les tendances actuelles de consommation et les mesures d'efficacité énergétique :

- 1^{er} scénario : trajectoire de référence (645 TWh). L'usage de l'électricité augmentera pour remplacer les énergies fossiles.
- 2^e scénario : sobriété (baisse des usages, de la consommation de biens, des déplacements). La consommation annuelle atteint 554 TWh.
- 3^e scénario : réindustrialisation (hausse de la consommation, mais empreinte carbone inférieure). La consommation annuelle représente 752 TWh.

À partir de ces hypothèses, on peut élaborer six scénarios sur le mix énergétique :

- trois scénarios 100 % énergies renouvelables :
 - M0 : 100 % énergies renouvelables en 2050 grâce au développement massif des énergies renouvelables.
 - M1 : vers 100 % énergies renouvelables à horizon 2060, avec de petites unités sur tout le territoire et une légère prépondérance du solaire.
 - M23 : vers 100 % énergies renouvelables à horizon 2060, avec de grands parcs éoliens terrestres ou maritimes à fort rendement.
- trois scénarios 100 % énergies renouvelables + nucléaire :
 - N1 : énergies renouvelables + programme nucléaire avec 2 EPR tous les 5 ans.
 - N2 : 2 EPR tous les 3 ans.
 - N03 : nucléaire et énergies renouvelables à parts égales en 2050. Le parc existant doit être maintenu en service le plus longtemps possible.

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Concernant l'étude « Transition 2050 » réalisée par l'ADEME, les quatre scénarios ont le même objectif : la neutralité carbone d'ici 2050 :

- Dans le 1^{er} scénario, « Génération frugale », nous devons réduire notre consommation d'énergie, de viande, redynamiser les villages, éviter les constructions neuves, limiter les résidences secondaires et réduire nos déplacements.
- Le 2^e scénario, « Coopération territoriale », table sur l'économie partagée et circulaire, le recyclage et les réparations et vise à redynamiser les villes moyennes.
- Le 3^e scénario, « Technologie verte », parie sur la technologie verte pour obtenir une croissance verte. Les grandes villes seront reconstruites pour adopter des bâtiments à faible émission de carbone. L'augmentation des transports serait compensée par l'utilisation d'une énergie décarbonée.
- Le 4^e scénario, « Pari technologique », ne modifie pas nos modes de vie. Le carbone serait capté de manière industrielle.

3. Échanges avec les participants

Une participante

Je souhaite des explications sur les EPR.

Monsieur Laurent MICHEL

Les EPR sont des réacteurs de grande puissance (1 650 mégawatts). La construction des premiers EPR a rencontré des difficultés, mais EDF a défini une version améliorée et simplifiée. Ce modèle, EPR 2, sera construit par paire.

Une élève de l'IRA Lyon

L'insuffisance de la main d'œuvre est au cœur des inquiétudes de la filière nucléaire. Pouvez-vous nous en dire davantage ?

Une autre participante

La perte de savoir-faire est en train de se combler avec la montée en compétence sur les nouveaux réacteurs et les nouvelles technologies.

Monsieur Laurent MICHEL

Après des phases de construction et d'exploitation, les défis sont industriels, avec notamment la prolongation des anciens réacteurs, dont un bon nombre devront durer 50 ans, voire 60 ans. Les métiers nucléaires ont besoin de nombreuses compétences, comme le soudage, la conduite de projet, le bâtiment ou le génie civil. En outre, il faut anticiper les départs à la retraite.

Une participante

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Existe-t-il un scénario plus pessimiste, dans lequel le charbon aura sa part ?

Un élève de l'IRA Lyon

Les scénarios qui vous ont été présentés parviennent tous à la neutralité carbone. Le scénario n° 4, « Pari technologique », repose sur des perspectives de consommation d'énergie fossile accrues. Il ne peut fonctionner qu'en ayant recours à une technologie encore inexistante de captage industriel du CO₂.

Monsieur Laurent MICHEL

Le but de ces scénarios est de montrer les possibilités, mais aussi les difficultés.

La PPE (programmation pluriannuelle de l'énergie) adoptée en 2020 comporte un scénario nommé AME (avec mesures existantes) ou « *business as usual* ». Il ne permet pas d'atteindre la neutralité carbone, mais traduit une tendance et montre les efforts à réaliser.

Étant donné le contexte en termes de sécurité d'approvisionnement, il a été décidé de prolonger le fonctionnement des centrales de Saint-Avold et de Cordemais. C'est une mesure de court terme. Les centrales à charbon du Havre et de Gardanne n'ont pas été relancées.

4. Restitution des ateliers

Monsieur Nicolas BEAUPIED, animateur

Les exercices en petits groupes traiteront les questions suivantes :

- Que suis-je prêt à faire pour diminuer la consommation d'énergie au quotidien ?
- Quelles difficultés ?
- Quelles opportunités ?

Je vous propose d'y réfléchir à l'aide de quatre besoins fondamentaux : se nourrir, se déplacer, se loger, s'épanouir.

Chaque groupe restituera une pépite. Nous commençons par l'alimentation.

Une participante

Nous avons noté le projet d'utiliser moins de chair animale et davantage de nourriture locale et bio. Il faut dynamiser la filière biologique et l'alimentation tournée vers le végétal.

Monsieur Nicolas BEAUPIED

Merci. Nous passons aux déplacements.

Un participant

Il faut encourager les modes de déplacement verts et améliorer la visibilité des aides les favorisant. Le prix du train peut générer des inégalités.

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Monsieur Nicolas BEAUPIED

Merci. Nous passons au logement, avec deux pépites.

Une participante

Nous avons réfléchi à une prime à la reconversion énergétique pour acheter des équipements moins polluants. Un pass énergie pourrait également être mis en place.

Un participant

Nous avons envisagé une sécurité sociale de l'alimentation. Les 150 euros cotisés par chacun tous les mois seraient conventionnés auprès de producteurs locaux pour donner accès à tout le monde à une alimentation saine et écologique.

Monsieur Nicolas BEAUPIED

Merci. Nous passons à la dernière thématique, « se divertir ».

Un participant

Nous proposons de modifier notre manière de consommer le loisir. Cela peut passer par une publicité plus éthique.

Un participant

Nous avons voulu insister sur l'aspect culturel et social de certaines pratiques. Par exemple, un végétarien peut subir des pressions et des critiques si sa famille est composée de chasseurs.

Une participante

Les dépenses numériques des étudiants sont nombreuses et ils subissent de constantes sollicitations. Je propose que l'on réfléchisse à la réduction de notre consommation énergétique dans le cadre du travail.

Monsieur Nicolas BEAUPIED

Nous vous laissons poursuivre les échanges autour de la question suivante :
Comment l'État et les collectivités peuvent-ils faciliter votre engagement vers plus de sobriété ?
La première thématique concerne le logement.

Une participante

L'État doit être exemplaire. La consigne de favoriser le télétravail n'a pas toujours été respectée par les ministères durant la crise sanitaire.

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Nous proposons de taxer les propriétaires de logements vacants et de passoires thermiques. 4,8 millions de passoires thermiques n'ont pas été rénovées ces cinq dernières années.

Nous proposons également d'augmenter le montant des aides, de modifier les plans locaux d'urbanisation et de fixer un minimum d'efficacité pour les logements.

Monsieur Laurent MICHEL

Outre le logement se pose la question de l'amélioration des bâtiments tertiaires. La loi interdit désormais la location et la vente de logements non performants et les aides ont été renforcées. Les processus de diagnostic et d'accompagnement doivent être simplifiés.

Monsieur Mathieu PAPOUIN, Directeur adjoint DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

Il faut déterminer quand actionner les trois leviers que vous avez cités : les aides, la fiscalité et la réglementation.

Le télétravail représente désormais deux ou trois jours par semaine pour certains salariés, ce qui amènera vraisemblablement à une réflexion sur la rationalisation des occupations.

Monsieur Franck DUMAITRE, Directeur régional de l'ADEME Auvergne-Rhône-Alpes

Lors du confinement, le télétravail a assuré la poursuite de l'activité de l'ADEME. Le télétravail permet de réduire la surface des bureaux et de réaménager les locaux. Cependant, les salariés en télétravail utilisent de l'énergie.

Monsieur François CHAUMONT, Délégué régional RTE

Dans les années 90, le nombre d'habitants était de 2,4 par foyer. Il est de 2,2 et devrait passer à 2 en 2050. Il faudrait inverser cette tendance pour réaliser des économies.

Un participant

Certains établissements scolaires sont des passoires énergétiques et la mise en place des plans d'action prend parfois cinq à dix ans.

Monsieur Laurent MICHEL

Dans le cadre du plan de relance et de soutien à l'investissement local 2023, l'Etat renforcera les aides pour tous les bâtiments publics. La FNCCR, association de collectivités, mène un programme d'accompagnement, de diagnostic et de mise en place d'aides. Outre les financements, nous devons trouver des filières et des acteurs dans les régions pour ces travaux.

Monsieur Nicolas BEAUPIED

Merci. Nous passons à la thématique de l'alimentation.

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Une participante

Nous proposons d'instaurer un revenu minimum pour les filières bio et les producteurs locaux. La loi sur les quotas de bio et de local n'est pas toujours respectée dans les cantines scolaires.

Monsieur Franck DUMAITRE

Nous accompagnons les collectivités dans le cadre des « projets alimentaires territoriaux », qui visent à produire la nourriture localement, à la distribuer localement et donc à favoriser les circuits courts, que la pandémie a permis de redécouvrir.

Monsieur Mathieu PAPOUIN

Ces plans cherchent à concrétiser la consommation locale, pour rendre acceptable la réglementation et recréer des filières. Ainsi, la production locale de viande est valorisée.

Une participante

Il faudrait créer un guide clair sur les aides disponibles en matière de logement, de loisir et de logement, avec un simulateur.

Monsieur Laurent MICHEL

Les simulateurs sont en effet des outils puissants, mais il faut multiplier les canaux, car les centres d'appels sont débordés par les appels que les simulations suscitent. L'accompagnement, y compris physique, est essentiel face à la pléthore d'aides dans un environnement numérique.

Monsieur Franck DUMAITRE

Vous avez raison de vouloir simplifier les aides, mais les aides ne font pas le projet. Les collectivités doivent préalablement déterminer leurs projets. L'accompagnement est essentiel.

Monsieur Nicolas BEAUPIED

Merci beaucoup. Nous passons à la thématique des déplacements.

Un participant

Nous avons réfléchi à la création d'un pass national, comme il en existe en Allemagne pour les bus et les trains.

Un participant

Pourquoi cette concertation, après la Convention citoyenne pour le climat ? Le GIEC ne nous laisse que deux ans et demi. Comment vous sentez-vous par rapport à cela ? Êtes-vous aussi frustrés que nous ?

Monsieur Laurent MICHEL

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Nous essayons modestement d'être dans l'action. Notre objectif est de proposer des mesures impactantes au Parlement en ce début de mandat. La concertation a recueilli 17 000 contributions en ligne et je vous invite à y participer.

Monsieur François CHAUMONT

Nous devons produire plus et mettre les bouchées doubles sur les énergies renouvelables et prendre des décisions vis-à-vis du nucléaire. Une loi d'accélération sur les énergies renouvelables est par ailleurs en cours d'examen par le Parlement.

Les crises sanitaire et énergétique nous ont fait prendre conscience que nous devons prendre rapidement des décisions sur notre souveraineté énergétique.

Une participante

Pour faire la distinction entre droit fondamental et comportement abusif, nous voulons imposer un seuil de consommation dans tous les secteurs.

Monsieur Mathieu PAPOUIN

L'idée est louable, mais peut être difficile à mettre en œuvre.

Monsieur Franck DUMAITRE

Rien ne vous empêche de la mettre en œuvre à votre niveau. Chacun peut évaluer son bilan carbone personnel.

Une participante

Nous vivons dans un monde complexe. Essayer de tout simplifier, c'est gommer les problèmes.

Monsieur Laurent MICHEL

Il faut trouver le bon équilibre entre complexité et opérationnalité. Des quotas sont mis en œuvre au niveau européen pour les industriels qui émettent du CO2. D'ici dix ans, on pourrait fixer des quotas pour les voyages en avion. Les entreprises et les citoyens peuvent calculer leur bilan carbone pour mettre en place des mesures à leur niveau. En tout état de cause, la notion de restriction doit faire l'objet d'un débat démocratique.

Une participante

Cette concertation porte sur les mêmes thèmes que ceux débattus lors de la Convention citoyenne pour le climat, qui a mobilisé des citoyens formés sur les enjeux du climat. L'État serait-il prêt à refuser le déploiement de la 5G, la promotion de l'industrie automobile ou à imposer la limitation de vitesse à 110 km/h sur les autoroutes ?

Monsieur Laurent MICHEL

Notre avenir énergétique se décide maintenant



La concertation est destinée à faire émerger des idées et des propositions des citoyens. Il faut ensuite respecter le processus démocratique. La réduction de la vitesse de 90 km/h à 80 km/h n'a pas suscité d'engouement. Les lignes bougent et la crise actuelle réduit les budgets, mais conduit à réfléchir à des solutions moins onéreuses.

5. Conclusion

Monsieur Laurent MICHEL

Je vous remercie tous les lycéens et étudiants pour leur participation. Je note aussi vos interrogations et vos frustrations. Continuez à contribuer et à vous engager.

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Tour de France des régions – Auvergne-Rhône-Alpes
Réunion « Grand public » - Lyon, le 14/12/2022
Synthèse de la réunion

1. Discours introductifs

Monsieur Pascal MAILHOS, préfet de la Région Auvergne-Rhône-Alpes

Faire face au changement climatique est le défi de notre siècle. Depuis l'accord de Paris en 2015, notre pays entend atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 et devenir le premier pays industriel à sortir des énergies fossiles. Le nouvel objectif européen est de réduire de 55 % nos émissions de gaz à effet de serre dès 2030.

La stratégie pour y parvenir repose sur deux piliers. D'une part, la réduction de nos consommations d'énergie, d'autre part, la production d'énergie décarbonée. Première région industrielle de France, notre région doit s'engager résolument dans le renforcement de l'efficacité énergétique et la décarbonation de son industrie.

Cette concertation de grande ampleur accorde une place particulière aux jeunes, qui seront directement concernés par les choix réalisés aujourd'hui. L'objectif de la présente réunion est de faire émerger avec vous les priorités de la transition énergétique.

Le Gouvernement répondra au bilan de cette concertation, prendra des engagements vis-à-vis des orientations qui auront émergé et les versera au débat parlementaire avant l'examen du projet de loi de programmation énergie-climat (LPEC).

Monsieur Laurent MICHEL

Le Gouvernement a retenu trois thèmes :

- Comment adapter la consommation pour atteindre l'objectif de neutralité carbone ?
- Comment satisfaire les besoins en électricité, mais plus largement en énergie (chauffage, carburant) ?
- Comment sortir de la dépendance aux énergies fossiles ?

Monsieur Floran AUGAGNEUR, vice-président de la CNDP, garant de la concertation

La CNDP, autorité indépendante, veille à ce que l'information soit transparente et accessible au public, à l'égalité de traitement et à l'inclusion des différents publics dans le dispositif. Les quatre garants de la CNDP sont chargés de restituer avec neutralité et en toute indépendance la parole du public et de rédiger le rapport de cette concertation.

2. Présentation de l'étude « Transitions 2050 » de l'ADEME et de l'étude « Futurs énergétiques 2050 » de RTE

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Monsieur Emmanuel GOY, Directeur régional adjoint de l'ADEME Auvergne-Rhône-Alpes

Les quatre scénarios de l'étude « Transition(s) 2050 » prévoient de la croissance économique. La baisse de consommation de nos bâtiments est un passage obligé et nous avons besoin de toutes les énergies renouvelables. Si nous consommons moins, nous pourrions faire appel aux modes de production d'énergie renouvelable les moins coûteux : le bois, l'éolien et le photovoltaïque.

Si nous consommons davantage, l'énergie coûtera plus cher et certaines ressources seront problématiques. Nous consommons en France 10 % de la production mondiale de lithium, alors que la France représente 1 % de la population mondiale. Le débat sur le mix énergétique varie en fonction de notre niveau de consommation.

Diffusion de la vidéo de présentation de l'étude « Transition(s) 2050 » :
https://www.youtube.com/watch?v=XER_OpLx0Qs

Monsieur François CHAUMONT

L'étude « Futurs énergétiques 2050 », qui prend en compte les scénarios du GIEC et doit garantir l'alimentation en énergie électrique, a fait l'objet deux ans de concertation. Nous consommons aujourd'hui 1 600 TWh d'énergie, dont 25 % d'électricité et 60 % d'énergies fossiles.

Pour réduire notre consommation de 40% d'ici 2050, il faut mettre en place des mesures d'efficacité énergétique ou modifier nos usages.

RTE a élaboré plusieurs scénarios de consommation d'électricité :

- un scénario central avec une hausse de la consommation d'électricité de 35% ;
- un scénario de sobriété ;
- un scénario de réindustrialisation.

Six scénarios de mix électrique ont été étudiés :

- 3 scénarios 100 % énergies renouvelables :
 - M0 : 100 % énergies renouvelables en 2050 : développement massif des énergies renouvelables.
 - M1 : vers 100 % énergies renouvelables à horizon 2060 avec des petites unités sur tout le territoire.
 - M23 : vers 100 % énergies renouvelables à horizon 2060 avec de grands parcs énergétiques à fort rendement.
- 3 scénarios 100 % énergies renouvelables + nucléaire
 - N1 : énergies renouvelables + 2 EPR tous les 5 ans.
 - N2 : 2 EPR tous les 3 ans.
 - N03 : nucléaire et énergies renouvelables à parts égales avec prolongation de la durée de vie de certains réacteurs existants.

La part du nucléaire ne dépassera 50 % dans aucun de ces scénarios, le développement des énergies renouvelables est donc incontournable et il faudra adopter un rythme supérieur à celui constaté aujourd'hui en Allemagne ou au Royaume-Uni.

Les 6 scénarios sont comparés sous les angles technique, économique, environnemental et sociétal. L'impact sociétal de la modification de la consommation devra être pris en compte.

Notre avenir énergétique se décide maintenant



3. Présentation du panorama régional de l'énergie

Monsieur Mathieu PAPOUIN

Notre consommation d'énergie, globalement en baisse depuis 2005, représentait 217 TWh en 2019. Le résidentiel et le tertiaire représentent 45 % de notre consommation d'énergie et le transport 35 %. Deux tiers de notre consommation sont issus des énergies fossiles.

Notre consommation est en outre supérieure de 70 % par rapport à notre production. Le nucléaire et l'hydroélectrique sont bien implantés en Auvergne-Rhône-Alpes.

En ce qui concerne les énergies renouvelables, le potentiel de développement est à peu près équivalent pour l'éolien et le photovoltaïque. En parallèle, les pompes à chaleur sont en plein essor.

Nos enjeux régionaux sont les suivants : optimiser nos usages, accroître l'efficacité énergétique, notamment à travers l'isolation des bâtiments, et nous affranchir des énergies fossiles en produisant des énergies renouvelables.

Monsieur Thierry KOVACS, vice-président du Conseil régional délégué à l'environnement et à l'écologie positive

L'enjeu de l'énergie peut être abordé à travers la décarbonation, car l'urgence climatique réclame des actions rapides. En outre, la souveraineté énergétique devient incontournable dans le contexte économique et stratégique.

La première priorité est de réduire notre consommation, notamment dans les lycées. Dans le cadre du plan solaire, des panneaux photovoltaïques seront installés sur les toits et les parkings des lycées. Nous travaillerons avec les bailleurs sociaux pour supprimer les passoires thermiques et nous leur demanderons de solariser l'ensemble de leurs bâtiments. Nous veillerons à ce que les bâtiments industriels soient également équipés de panneaux solaires.

Nous souhaitons en outre favoriser la production, le transport, le stockage, la distribution et l'usage d'hydrogène dans l'industrie.

Nous soutenons également la méthanisation et la filière agricole.

Enfin, nous projetons de recenser les sources de chaleur fatale émise par l'industrie, ainsi que les grands consommateurs d'énergie se trouvant à proximité.

3. Échanges avec les participants

Un participant

Je suis choqué par les faiblesses du questionnaire en ligne. On demande aux gens de réduire leur chauffage, par exemple, mais cela ne peut concerner les personnes qui habitent une passoire

Notre avenir énergétique se décide maintenant



thermique. L'isolation des bâtiments et l'efficacité énergétique des installations et des appareils électroménagers sont oubliées dans ce questionnaire.

Par ailleurs, on ne peut pas indiquer qu'on ne veut pas de nouveaux programmes nucléaires ou qu'on souhaite que soit privilégiée la chaleur solaire renouvelable.

Enfin, le questionnaire mentionne les pompes à chaleur qui ne sont pas une énergie, mais un équipement.

Un participant

Le nucléaire produit 780 TWh de chaleur fatale qu'on ne peut pas utiliser. Par ailleurs, nous achetons 100 % de notre uranium à l'étranger, notamment au Kazakhstan.

Un participant

Le document de RTE est bien plus complet que celui de 2017. Il contient toutefois peu d'informations sur le *levelized cost of electricity*, qui peut varier de 90 à 120 euros du MWh.

Monsieur François CHAUMONT

Le coût du système électrique global représente 45 milliards d'euros par an pour 475 TWh. Il passerait de 59 à 80 milliards d'euros pour une consommation de 675 TWh.

Monsieur Laurent MICHEL

Vous pouvez commenter le questionnaire en ligne, et il y a un champ dédié pour faire des propositions.

La chaleur thermique, comme la géothermie, fait partie des solutions soutenues par l'État et certaines collectivités locales. Enfin, la récupération de la chaleur fatale est un champ d'études possible.

4. Restitution des ateliers et temps d'échanges

Les participants ont travaillé pendant en atelier sur les questions suivantes :

- Sur le thème de la consommation d'énergie : Qu'êtes-vous prêts à faire collectivement pour diminuer la consommation d'énergie au niveau régional ? Comment pouvez-vous être accompagnés pour réduire la consommation d'énergie ?
- Sur le thème de la production d'énergie : Quel mix énergétique souhaitez-vous ? Avec quelles implications pour votre territoire en matière d'infrastructures de production d'énergie et d'électricité décarbonée ? Quelle solidarité territoriale entre les régions qui produisent le plus et celles qui consomment le plus ?

Restitution sur le thème « consommation »

Les propositions faites en ateliers sont les suivantes :

Notre avenir énergétique se décide maintenant



- Nous proposons d'investir massivement dans le bâtiment, l'isolation et dans les tiers lieux afin de réduire les trajets automobiles, et de subventionner le développement de matériaux plus performants.
- Nous suggérons l'éducation et la formation dès l'école primaire et tout au long de la vie à l'énergie et aux économies d'énergie.
- Nous proposons de travailler sur l'exemplarité des pouvoirs publics et des structures privés grâce à la mise en place de quotas carbone.
- Nous souhaitons que le dispositif d'aide soit stable, lisible et cohérent.
- L'aménagement territorial doit être revu pour promouvoir la sobriété des déplacements et les modes de déplacements moins polluants (covoiturage, transports en commun, etc.).
- Nous voulons que soient prises en compte et valorisées les données préexistantes, notamment celles proposées lors de la Convention citoyenne pour le climat et les scénarios de transition présentés aujourd'hui.

Monsieur Emmanuel GOY

L'investissement massif dans la rénovation permettra en effet de réduire la consommation d'énergie. Les tiers lieux relèvent du scénario 2, de l'intelligence collective et du partage. En ce qui concerne les aides, le fonds Chaleur de l'ADEME est maintenu à 520 millions d'euros en 2023. Je reconnais toutefois que tous les dispositifs ne sont pas lisibles.

Il y aura peut-être encore de l'autosolisme en 2050, mais le scénario 1 de l'ADEME prévoit que le poids des voitures soit réduit à 450 kg.

Monsieur Laurent MICHEL

Lorsque vous évoquez les centralités territoriales, est-ce que cela renvoie au dynamisme des villes moyennes et à la réduction de la distance moyenne habitat-travail ou habitat-études ?

Par ailleurs, le développement des offres alternatives de transport en commun peut prendre la forme de trains ou de bus plus légers, ou du développement du covoiturage.

En ce qui concerne l'exemplarité, il existe de nombreux outils : bilans de gaz à effet de serre, audits énergétiques, etc. La comptabilité carbone est un levier important.

Monsieur François CHAUMONT

L'isolation des bâtiments est effectivement un levier essentiel. Il faudrait passer de 400 000 isolations bâtiment par an à 700 000.

Durant les quatre dernières semaines, la consommation électrique a diminué de - 9 %, d'abord chez les industriels puis chez les tertiaires et les particuliers. Enfin, je recommande de télécharger l'application Ecowatt.

Monsieur Mathieu PAPOUIN

Le plan de relance de ces deux dernières années a donné un coup d'accélérateur à l'investissement massif dans le bâtiment et les mobilités. Le Fonds vert poursuivra cette action l'an prochain.

Notre avenir énergétique se décide maintenant



Enfin, la formation des cadres dirigeants de la fonction publique sur la transition écologique et la gestion énergétique s'intensifie.

Restitution sur le thème « production »

Les propositions faites en ateliers sont les suivantes :

- Nous avons retenu l'industrialisation des filières de production afin de réduire notre dépendance. Nous devons disposer du mix énergétique le plus large possible : photovoltaïque, éolien, nucléaire, réseaux électriques et réseaux de chaleur.
- Nous proposons que l'énergie soit considérée comme un bien commun, avec le renforcement de l'aspect démocratique des choix la concernant, un partage de la valeur et une gouvernance territoriale.
- Nous optons pour un mix renouvelable à 100 %. Un mécanisme de péréquation financière et technique serait mis en place entre pôles urbains importants et territoires ruraux.
- Nous choisissons le scénario N0 de RTE, car c'est le seul qui permet un réel développement des énergies renouvelables. Mais il existe un fort dissensus autour de la table.
- Nous avons retenu deux propositions :
 - Développer un mix énergétique décarboné
 - Favoriser l'acceptabilité des projets locaux notamment via une fiscalité locale
- Nous pensons qu'il ne faut pas comptabiliser les surfaces artificialisées pour la production d'énergies renouvelables dans les quotas ZAN (zéro artificialisation nette). Dans une commune comme la mienne, si on crée un parc éolien, on ne peut plus construire de maisons individuelles.

Monsieur Laurent MICHEL

La production d'énergie doit être également être pensée au niveau européen.

Outre les secteurs importants comme l'hydrogène, on peut créer de la valeur ajoutée industrielle avec les réseaux de chaleur, les chaudières biomasse, la géothermie ou le bois.

Par ailleurs, il est indispensable de moins artificialiser les sols tout en poursuivant les projets, ce qui constitue un conflit d'usage.

Monsieur François CHAUMONT

Plus les scénarios comportent de fortes proportions d'énergies renouvelables, plus les entités pilotables sont nécessaires. Outre les centrales thermiques, nous voulons disposer de centrales à gaz décarboné. Les batteries chimiques constituent une piste à explorer. L'interconnexion des réseaux électriques, y compris européens, est une autre voie.

En ce qui concerne la gouvernance territoriale, l'énergie recouvre des enjeux d'infrastructure sur le long terme qu'il faut anticiper et cadencer.

Monsieur Mathieu PAPOUIN

Notre avenir énergétique se décide maintenant



En ce qui concerne la proposition sur le bien commun et la péréquation, le point important est la gouvernance mise en place afin que les différents usagers échangent sur leurs contraintes et leurs projets. Une fiscalité incitative doit également accompagner le projet.

Monsieur Emmanuel GOY

Les réseaux de chaleur permettent de décarboner le chauffage des bâtiments dans les zones urbaines et périurbaines.

En ce qui concerne le partage de la valeur, l'ADEME soutient l'émergence des projets participatifs et citoyens autour des énergies renouvelables. En France, des projets éoliens ont permis de financer des services publics (maisons de santé, crèches, etc.).

Enfin, les scénarios de l'ADEME à 2050 montrent que les énergies renouvelables seront responsables de moins de 10 % de l'artificialisation supplémentaire d'ici à 2050.

Un participant

Nous proposons de réformer le marché européen de l'électricité.

Un participant

Nous souhaitons que l'énergie fasse partie d'un pôle public, sans enjeux financiers.

Monsieur Laurent MICHEL

Des travaux sur la réforme du marché européen de l'électricité sont en cours sous l'égide de la Commission européenne. La France prône une vision du marché où les prix payés par les consommateurs correspondent aux coûts de production moyen.

Une grande partie de l'électricité, du gaz et du développement des énergies renouvelables est déjà en bonne partie régulée et financée par la puissance publique. En parallèle, le marché des carburants pétroliers, sur lequel nous n'avons aucune prise, est libre et mondialisé.

Un participant

Nous n'avons pas évoqué le coût des différentes solutions énergétiques présentées.

Un participant

Le changement climatique représenterait un coût immense pour les générations futures.

Monsieur François CHAUMONT

Aujourd'hui, le système électrique revient à 45 milliards d'euros par an. Demain, selon les scénarios, ce montant variera entre 59 et 80 milliards d'euros avec une consommation supérieure. Ramené à la

Notre avenir énergétique se décide maintenant



consommation en MWh, cela correspond à une augmentation de 15 % du coût du système global du système électrique.

Monsieur Emmanuel GOY

Face à des crises très graves, la multitude de points de production assure une meilleure résilience. La production renouvelable locale et les énergies citoyennes permettent également de s'affranchir des marchés internationaux.

Philippe GUELPA-BONARO, vice-président Métropole du Grand Lyon

Les réflexions et les discussions sont très orientées, avec une vision assez technique. Nous ne devons pas oublier les enjeux de l'effondrement de la biodiversité, des ressources fossiles et des ressources en général, etc...

Monsieur Emmanuel GOY

Les scénarios de l'ADEME, élaborés par des équipes pluridisciplinaires, questionnent les modes de vie avant les choix technologiques.

Un participant

Mon intervention concerne le bouclier tarifaire. Le kérosène et les carburants devraient être davantage taxés.

Un participant

Le décret de 2021 ne permet plus d'investir sur des projets inférieurs à 36 kilowatts, qui en outre ne peuvent plus obtenir de subventions. En Allemagne, 40 % des énergies renouvelables proviennent pourtant de projets de citoyens.

Une participante

Est-il possible de fixer une tarification incitative, garantissant une énergie abordable pour tous et pénalisant la surconsommation ?

Monsieur Laurent MICHEL

Si des quotas carbone ont été fixés pour les grandes industries, vos réflexions posent clairement des questions de supportabilité, d'acceptabilité et de mise en œuvre pratique pour les particuliers. Néanmoins, ces pistes intéressantes doivent être explorées.

Monsieur Emmanuel GOY

Les scénarios 1 et 2 de l'ADEME prévoient une taxe carbone avoisinant 1 000 euros/tonne en 2050, mais aussi que la consommation d'énergies fossiles aura quasiment disparu.

Notre avenir énergétique se décide maintenant



L'ADEME soutient l'émergence de projets citoyens, mais il existe un angle mort dans le développement du photovoltaïque pour les projets inférieurs à 500 m². Un appel à projets sera lancé en 2023 pour le solaire.

5. Conclusion

Monsieur Laurent MICHEL

Merci pour ce riche débat et vos propositions. Le bilan de cette réunion alimentera le forum des jeunesses et le rapport de la CNDP, ainsi que la réponse du Gouvernement au rapport de la CNDP en vue de l'examen du projet de loi de programmation énergie-climat au Parlement.