cndp Commission nationale du **débat public**

DÉBAT PUBLIC PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

Du 19 mars au 30 juin 2018

COMPTE RENDU

ÉTABLI PAR LE PRÉSIDENT
DE LA COMMISSION PARTICULIÈRE
DU DÉBAT PUBLIC

LE 30 AOÛT 2018

244 boulevard Saint-Germain
75007 Paris - France
Tél. : +33 (0) 1 44 49 85 60
contact@debatpublic.fr
www.debatpublic.fr

facebook.com/debatpublic
@CNDPDebatPublic
dailymotion.com/debatpublic
flickr.com/photos/cndpdebatpublic

Ce document est établi par le Président et les membres de la Commission particulière du débat public

Jacques ARCHIMBAUD,
Président de la Commission

Moveda ABBED

Floran AUGAGNEUR

David CHEVALLIER

Noël DE SAINT-PULGENT

Jean-François HÉLAS

Isabelle JARRY

Jacques ROUDIER

Vous pouvez retrouver l'intégralité des archives du débat
sur le site Internet du débat public sur la PPE :

https://ppe.debatpublic.fr

Vous y retrouverez également l'ensemble des points de vue recueillis (cahiers d'acteurs, avis, contributions…)
et les questions posées durant le débat.

Avec le concours du secrétariat général

Création graphique : Euro2C
Photos : CNDP / Couverture © Production Perig - lvnl - Fotolia.com

SOMMAIRE

DÉROULEMENT ET CONTEXTE DU DÉBAT p.10

I. Déroulement p.12

1. La CNDP saisie par le gouvernement p.12
2. Rappel : la première PPE p.13
3. Le débat public dans la procédure d'élaboration de la PPE p.14
4. Rencontres préalables et atelier préparatoire : enjeux et propositions p.14
5. Des moyens limités et des ressources humaines insuffisantes... ..... p.18
6. Rédaction du DMO p.20
7. Les options prises par la commission se sont avérées dans l'ensemble fécondes p.21
   a) Les ateliers d'information et de controverse p.21
   b) Les rencontres locales p.25
   c) Les débats sur le site p.27
   d) Le questionnaire p.29
   e) Le G400 Énergie p.30
   f) Les cahiers d'acteurs p.34
8. La réunion de clôture p.36

II. Contexte du débat p.38

1. Des concertations préalables pleines d'enseignements p.38
2. Les enseignements des groupes techniques de travail p.44
3. L'absence de document PPE p.45
4. Une abondante communication des groupes d'intérêt p.48
5. Les annonces gouvernementales au fil de l'eau p.52
6. La commission a été contestée p.54

LES RÉSULTATS p.56

I. La loi de transition écologique confrontée aux difficultés de son application p.58

1. Le retard pris d'une façon générale par la France p.59
2. Des outils d'observation et d'évaluation insuffisants et non consensuels p.63
3. Beaucoup de flou sur les tendances mondiales p.65
4. Une interrogation sur l'évolution des consommations et notamment d'électricité p.68
5. Un fort sentiment d'injustice sociale p.75
6. Entre espérance et inquiétude, la réalité de l'emploi dans la transition énergétique fait discussion p.78
7. Des politiques publiques peu lisibles et jugées peu cohérentes p.82
8. Un grand flou sur qui fait et qui décide quoi p.86

II. Une offensive forte pour remettre en cause la loi elle-même ainsi que ceux qui l'incarnent ou la pilotent **p.88**
1. La cohérence des deux objectifs de décarbonation et de modification du mix a été à nouveau contestée p.88
2. L'influence de l'ADEME a été mise en cause p.91
3. Le Ministère de l'Écologie est interpellé dans sa capacité interministérielle p.93

III. Mais tout en proposant des pistes d'amélioration, le public s'est montré attaché au maintien du compromis que la loi représente **p.94**
1. Une claire conscience qu'on doit décider en situation d'incertitude p.94
2. Priorité aux réductions de la consommation : p.95
3. La transition énergétique répond à la demande d'indépendance énergétique p.99
4. L'attachement à des prix maîtrisés p.102
5. La rapidité de la baisse de consommation pétrolière suscite un certain scepticisme p.106
6. La fermeture des centrales au charbon paraît approuvée mais reste contestée localement p.109
7. Le gaz naturel n'a pas tout à fait dit son dernier mot ! p.110
8. Le nucléaire continue à cliver fortement le pays p.112
9. Une exigence forte sur les impacts environnementaux des EnR p.125
10. Les EnR sont globalement soutenues p.129
11. Mais les conditions par lesquelles se poursuivront les aides aux renouvelables font débat p.144
12. Un appétit fort sur les questions du stockage p.149
13. Des mots qui reviennent souvent : diversité, prudence, complémentarité, anticipation p.153
14. La stratégie de recherche doit servir les objectifs prioritaires de la transition énergétique p.156
15. Renforcer la place des territoires : laisser vivre le couple régions/ intercommunalités p.160
16. Impliquer mieux les citoyens p.165

RECOMMANDATIONS DE LA CPDP AU MAÎTRE D'OUVRAGE **p.171**
S'agissant du moment de la rédaction de la version 1 du document p.172
S'agissant des suites à donner au débat public entre la version 1 et la version 2 dela PPE p.174
S'agissant de la suite pour une meilleure application de la loi, un meilleur suivi de la PPE et une meilleure participation du public p.175

ANNEXES **P.177**
Les acteurs présents à l'atelier du 17 janvier 2018 ..... p.178
La charte du débat p.179
Appel à initiatives p.181
Tableau des rencontres locales p.182
Questionnaire p.184
Réponses au questionnaire p.186
Réponses du G400 ..... p.191
Forces et faiblesses des EnR p.197
Glossaire p.201

FICHE D'IDENTITÉ DU PROJET

MAÎTRE D'OUVRAGE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) - Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)

LE PROGRAMME EN DÉBAT

Le débat public porte sur la révision de la **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** de la métropole continentale[1] pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028. La PPE exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire, afin d'atteindre les objectifs de la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, intégrés aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie.

Objectifs de la loi :

Réduire **de 40 %**

les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030

Diminuer **de 50 %**

la consommation énergétique d'ici à 2050

Réduire **de 30 %**

la consommation d'énergies fossiles d'ici à 2030

Réduire **à 50 %**

la part du nucléaire dans la production d'électricité en 2025

La PPE doit être compatible avec la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) , et s'articule avec plusieurs plans et stratégies[2].

1. Le débat ne concerne pas les « zones non interconnectées », qui ont leur propre PPE : Corse, Réunion, Guyane, Martinique, Guadeloupe, Wallis et Futuna, Saint-Pierre et Miquelon.
2. Informations sur le site du maître d'ouvrage : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe

©Fotolia.

QUELQUES CHIFFRES CLÉS

+ de
8 000 participants
et intervenants aux
86 rencontres publiques
dont **4** débats mobiles
11 150
questionnaires renseignés

Le **G400** Énergie
404 personnes
et **55** intervenants aux **12** ateliers
d'information et de controverse

2 rencontres avec la presse
1 atelier préparatoire et
1 réunion de clôture
5 newsletters

47 572 visiteurs
différents sur le site Internet

1 955 followers sur Twitter

666 questions, **561** avis,
193 cahiers d'acteurs et
140 contributions publiés sur le site

2 379 commentaires sur l'ensemble
de ces points de vue

Communication :

250 références dans la presse

1 000 dossiers du maître d'ouvrage (DMO) et
10 000 synthèses, **10 000** dépliants et
7 000 synthèses de l'avis du CESE distribués
lors des rencontres publiques

+ de 10 000 courriers aux parlementaires,
maires, bailleurs sociaux, syndics, agences de
l'énergie.

Dates repères

10 août 2017
Saisine de la CNDP par la DGEC, maître d'ouvrage de la PPE.

6 sept. 2017
Décision d'organiser un débat public et d'en confier l'animation à une commission particulière

2e semestre 2017
Ateliers sectoriels menés par la DGEC sur les déterminants de la demande, les filières d'offre d'énergie et les réseaux énergétiques.

4 oct. 2017
Désignation des membres de la CPDP et de son président Jacques Archimbaud

5 mars 2018
La CNDP estime que le dossier du maître d'ouvrage permet l'ouverture du débat

LES MEMBRES DE LA COMMISSION PARTICULIÈRE

- Jacques ARCHIMBAUD, *Président de la Commission*

- Moveda ABBED

- Floran AUGAGNEUR

- David CHEVALLIER

- Noël DE SAINT-PULGENT

- Jean-François HÉLAS

- Isabelle JARRY

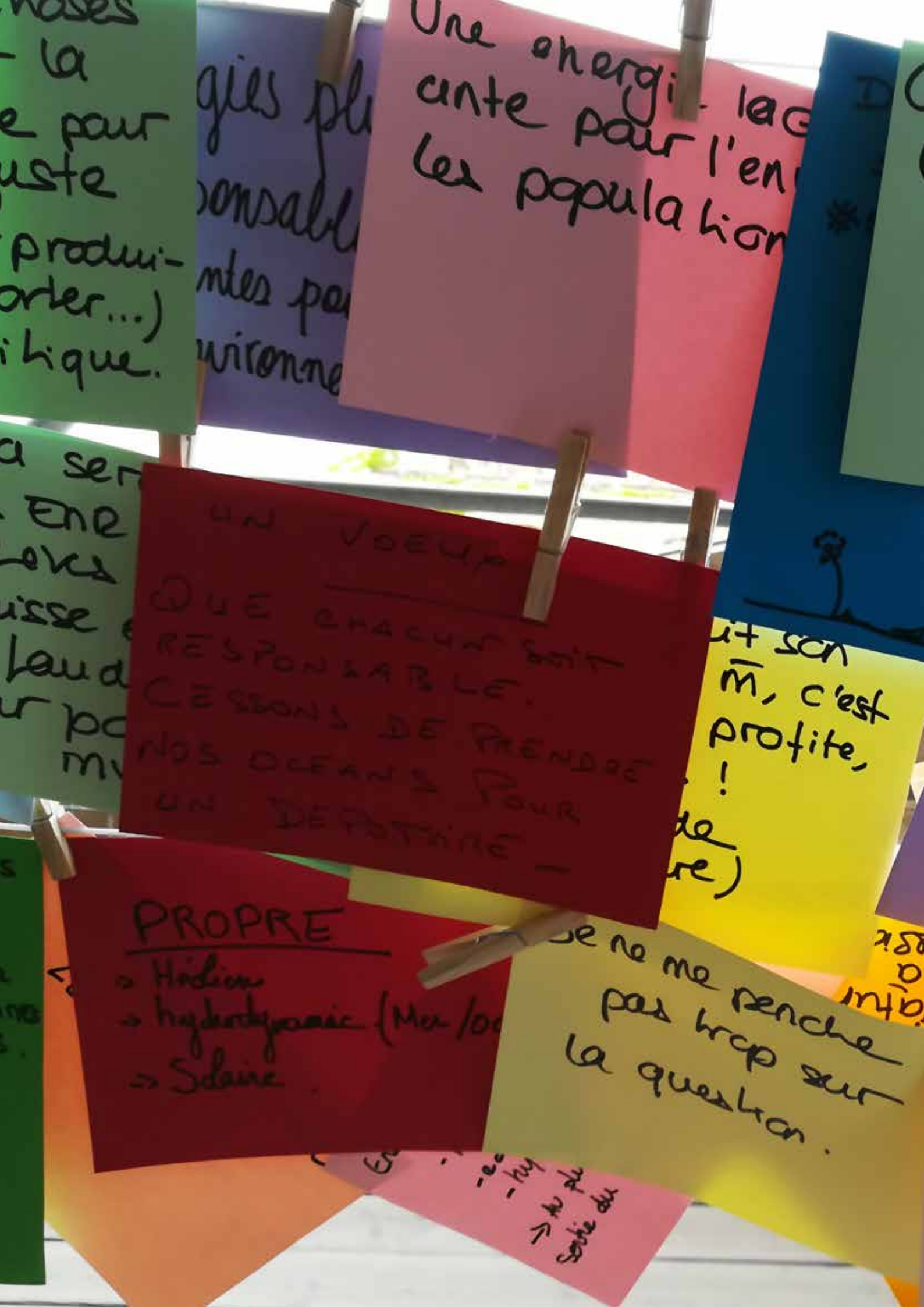
- Jacques ROUDIER

Secrétariat général de la commission particulière :

- Christophe LEIKINE, *secrétaire général*
- Irina VAUDAY, *secrétaire générale adjointe*
- Laurence WASTL, *chargée de communication*
- Elise AYRAULT, *chargée d'organisation logistique*
- Paul BOURGEOIS, *élève stagiaire X-Ponts CNDP*

19 mars au 30 juin 2018	30 août 2018	Été 2018	Automne 2018	Avant le 31 déc. 2018
Débat public	Publication du compte rendu et du bilan du débat	1re version de la PPE publiée par la DGEC	Avis de l'Autorité environnementale et consultation du CNTE [1], du CETE [2] et du CSE [3] + consultation du public	Publication de la PPE (version définitive) par la DGEC

1. Conseil National de la Transition Écologique
2. Comité d'Experts pour la Transition Écologique
3. Conseil Supérieur de l'Énergie


Une énergie la
cante pour l'en
les population
UN VOEU
QUE CHACUN SOIT
RESPONSABLE.
CESSONS DE PRENDRE
NOS OCEANS POUR
UN DEPOTOIRE
PROPRE
Se ne me penche
pas trop sur
la question.

1

DÉROULEMENT ET CONTEXTE DU DÉBAT

I. **Déroulement** p.12

II. **Contexte du débat** p.38

I. DÉROULEMENT

1. La CNDP saisie par le gouvernement

Décidée par le gouvernement, préparée par le Ministère de la transition écologique et solidaire et plus particulièrement par sa Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est l'outil de pilotage de la politique énergétique de la France. Elle a été créée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) votée le 17 août 2015. Elle s'articule également avec la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) présentée le 18 novembre 2015 en Conseil des ministres, et qui doit être revue en parallèle de la PPE.

La PPE exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs de cette loi. La programmation pluriannuelle de l'énergie couvre, en principe, deux périodes successives de cinq ans. Par exception, la première PPE publiée en octobre 2016 couvrait deux périodes successives de trois et cinq ans, soit 2016-2018, et 2019-2023. La révision de la PPE prévue d'ici la fin 2018 doit couvrir les périodes 2019-2023 et 2024-2028.

Suite à l'ordonnance du 3 août 2016 portant réforme des procédures relatives à l'information et la participation du public, la Commission nationale du débat public (CNDP) est désormais saisie des plans et programmes nationaux.

Le 10 août 2017, la CNDP est ainsi saisie par la DGEC, et décide le 6 septembre de l'organisation d'un débat public sur la révision de la PPE. Une commission particulière est désignée en octobre de la même année et le débat prévu du 19 mars au 30 juin 2018.

©Radio France/Anne Audiger

Nicolas Hulot,
Ministre de la transition
écologique et solidaire

2. Rappel : la première PPE

La première PPE regroupait[1] **un décret de six pages** définissant les principaux objectifs énergétiques et les priorités d'action, assorti d'un document contenant les éléments suivants :

- → **une synthèse des orientations** et actions de la PPE ;
- → **des volets thématiques** relatifs à la maîtrise de la demande d'énergie, à la sécurité d'approvisionnement, à l'offre d'énergie, au développement des infrastructures et de la flexibilité, au développement de la mobilité propre, et aux petites zones non interconnectées de métropole ;
- → **un volet relatif aux impacts** économiques et sociaux de la programmation ;
- → **une évaluation environnementale** stratégique ;
- → **des annexes techniques** comportant notamment les hypothèses utilisées pour les scénarios énergétiques.

Elle formulait cinq priorités d'action :

1. **Développer l'efficacité énergétique,** réduire la consommation d'énergie finale et primaire d'énergies fossiles ;

2. **Accélérer le développement des énergies renouvelables ;**

3. **Garantir la sécurité d'approvisionnement dans le respect des exigences environnementales ;**

4. **Préparer le système énergétique de demain ;**

5. **Développer la mobilité propre.**

Comme prévu par la loi, une première version de cette première PPE avait été soumise en juillet 2016[2] à la consultation du Conseil national de la transition énergétique (CNTE), du Conseil supérieur de l'énergie (CSE), du Comité d'experts pour la transition énergétique (CETE) et de l'Autorité environnementale du CGDD (Commissariat général au développement durable). Tous avaient émis un certain nombre d'observations, pointant selon eux les insuffisances du document et son caractère insuffisamment précis sur certains volets, notamment celui de la maîtrise de la demande d'énergie. L'Autorité environnementale avait quant à elle souligné la « forme dispersée » et « l'effet catalogue » du projet de PPE, affectant sa lisibilité pour le public. Tous avaient par ailleurs soutenu la réalisation d'une analyse chiffrée par secteur et par type d'énergie, ainsi que l'instauration d'un suivi régulier de la PPE avec des indicateurs pertinents, afin de pouvoir réunir les conditions d'un véritable pilotage de la politique énergétique française. Enfin, ces organismes consultés avaient indiqué que le gouvernement devrait mieux articuler la PPE avec la SNBC, les SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) et plus généralement avec l'ensemble des documents de planification. Les ONG avaient déploré le fait que le nucléaire soit selon elles insuffisamment traité dans la PPE, et publié une liste de contre-propositions.

1. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe

2. https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/ energie-environnement/programmation-energetique-copie-a-revoir-598960.html
AE : http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/160824_-_PPE_France_metropolitaine_-_delibere_cle21133e.pdf
CETE : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/AVIS%20du%20CETE_PPE.pdf
CNTE : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Avis%20du%20CNTE_PPE.pdf
CSE : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Avis%20du%20CSE_PPE_0.pdf

3. Le débat public dans la procédure d'élaboration de la PPE

Le gouvernement avait annoncé que la première version de la PPE modifiée serait publiée au cours de l'été 2018. Au moment de la rédaction du présent compte rendu, cette date n'est pas précisée.

Le calendrier ci-dessous est par conséquent présenté à titre indicatif, sous réserve de la publication effective de la première version PPE au cours de l'été.

Du 19 mars au 30 juin 2018	Débat public
30 août	Publication du compte rendu de la CPDP
Durant l'été	Publication par la DGEC de la 1re version de la PPE
Automne 2018	Avis de l'Autorité environnementale, consultation obligatoire du CNTE, du CETE et du CSE, et consultation du public sur la 1re version de la PPE (le public pourra consulter ce document sur Internet et publier ses commentaires).
Avant le 31 décembre 2018	Publication de la version définitive de la PPE.

4. Rencontres préalables et atelier préparatoire : enjeux et propositions

Dès son installation, la commission particulière a pris l'attache d'une cinquantaine d'acteurs qu'elle estimait nécessaire de rencontrer pour identifier l'ensemble des enjeux entourant le débat: parlementaires, services de l'État, établissements publics, chambres consulaires, opérateurs et entre-

Atelier préparatoire, du 17 janvier 2018

prises du secteur de l'énergie, syndicats patronaux et de salariés, syndicats d'énergies, associations de protection de l'environnement.

Un atelier préparatoire a réuni 70 personnes représentant 55 acteurs le 17 janvier à Paris (voir la liste des participants en annexe p.178)[1]. Il fut organisé en partenariat avec le Comité 21, dont l'expérience en organisation de débats d'une part, et le positionnement pondéré d'autre part, semblaient propices à l'accueil des différents acteurs. Il a permis aux participants d'exprimer leur point de vue sur les conditions à réunir préalablement au débat et les sujets qui devaient selon eux être abordés durant le débat. Les participants ont notamment insisté sur le fait que la PPE ne devait pas se limiter aux seules questions électrique et nucléaire, et que le public devrait pouvoir accéder aux données utiles pour pouvoir se prononcer sur les enjeux. La commission a notamment retenu de cet atelier préparatoire l'importance à accorder à la question de la donnée. Elle a alors décidé la création d'un « comité de la donnée », chargé d'analyser les informations échangées durant le débat et d'épauler la commission lorsque celle-ci l'estimerait utile. Le comité s'est réuni quatre fois et a notamment contribué à l'analyse du projet de dossier du maître d'ouvrage (DMO) de la DGEC, à l'élaboration d'une bibliothèque et d'une médiathèque du débat accessible sur le site Internet[2], et à l'élaboration des fiches adressées aux participants du G 400 Énergie[3].

Sa composition était la suivante :

- Fabrice Boissier, *Directeur général délégué de l'ADEME*
- Alain Grandjean, *Associé fondateur de Carbone 4*
- Bettina Laville, *Présidente du Comité 21*
- Hélène Gassin, *CRE (Commission de régulation de l'énergie), Vice-présidente du CEER*
- Nicolas Riedinger, *Sous-directeur des statistiques de l'énergie au CGDD*
- Paul Bourgeois, *élève stagiaire X-Ponts CNDP*

Enfin, mercredi 31 janvier, Jacques Archimbaud a été auditionné par les commissions du développement durable et des affaires économiques de l'Assemblée nationale, pour présenter les enjeux du débat et répondre aux questions des parlementaires.

Pour regarder l'audition: *http://videos.assemblee-nationale.fr/video.5481844_5a7183c2826d6.commission-du-developpement-durable-et-commission-des-affaires-economiques--m-jacques-archimbaud--31-janvier-2018*

Audition de Jacques Archimbaud à l'Assemblée nationale, 31 janvier 2018

1. https://ppe.debatpublic.fr/atelier-preparatoire-17012018
2. https://ppe.debatpublic.fr/debat-ppe-a-venir
https://ppe.debatpublic.fr/mediatheque
3. https://ppe.debatpublic.fr/g400-energie

Pour problématiser les grandes options soumises au débat, la commission a intégré parmi les documents de référence, en appui du DMO, l'avis du Conseil économique, social et environnemental (CESE) sur la mise en œuvre de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Publié le 28 février 2018, cet avis s'est révélé un point d'appui utile au débat, ayant permis d'apporter des éléments d'information tangibles sur le

Les enjeux du débat

COMPRENDRE

Où en est-on des objectifs prévus dans la loi de Transition et dans la PPE ?

- Quant à l'émission de gaz à effet de serre ?
- Quant à la consommation et la production d'énergie ?

Sommes-nous en avance ? En retard ? Dans quels domaines ? Quelles analyses faire des avancées, des freins, des points de blocage ? Où en sont nos partenaires européens dans leur propre transition énergétique ?

AGIR

À l'horizon de la PPE, des conditions doivent être réunies pour poursuivre et accélérer les dynamiques constatées dans le sens de la transition énergétique.

Du point de vue social :
Quelles mesures prendre pour que les contributions des différentes catégories sociales et les retours vers chacune soient équilibrés en matière de prix, de fiscalité écologique, d'aide publique, de pouvoir d'achat, d'incitation à agir ? Quelles politiques d'emplois pour l'énergie de demain et pour qui ?

Du point de vue territorial :
Comment impliquer tous les territoires selon leurs potentiels ? Comment bien répartir les équipements et les réseaux ? Quelle décentralisation possible et quelles solidarités nécessaires à l'échelle de la nation ?

Du point de vue environnemental
Comment réduire l'impact des différentes catégories d'énergie sur les émissions de gaz à effet de serre, sur la qualité de l'air, des sols, de l'eau, des paysages, de la biodiversité, sur la santé ? Quelle limitation des risques technologiques et quelle sûreté pour les installations ?

Du point de vue économique :
Comment faire les choix ayant les meilleurs impacts sur les ressources financières de la nation ? Comment assurer la rentabilité des investissements publics ? Comment la transition énergétique peut-elle être un gain pour les entreprises de toutes tailles ? Un facteur de productivité et de compétitivité ?

premier enjeu identifié par la commission (« comprendre »): faire le point sur l'état de la transition énergétique, ses succès et ses freins. Il a été mis en ligne sur le site de la commission et distribué systématiquement dans toutes les réunions locales organisées sur le territoire.
Au terme des rencontres et de l'atelier préparatoire, la commission a identifié quatre grands enjeux à soumettre au débat.

CHOISIR

À l'horizon de la PPE, des options doivent être envisagées : Les consommations d'énergie et d'électricité vont-elles repartir à la hausse ? Peuvent-elles diminuer ? Changer ? Quelle place pour l'autoconsommation ?
Les usages émergents seront-ils compensés par les économies d'énergie et les gains d'efficacité énergétique ? Quelle évolution encourager pour la motorisation des différents parcs de véhicules ? Quels modes de chauffage favoriser en substitution des énergies fossiles ?

En termes de bouquet énergétique et de mix électrique, quel(s) chemin(s) doit-on et peut-on emprunter dès à présent ?

- **Quelle trajectoire pour chaque énergie renouvelable ?** Quelles options prendre pour l'éolien terrestre et maritime ? Le photovoltaïque ? Le biogaz ? La géothermie ? L'hydroélectricité ? La biomasse ?
- **Comment ramener la part du nucléaire à 50 % et dans quel délai ?** Sur quels critères fermer certaines centrales ? Faut-il prolonger la durée de vie d'autres centrales au-delà de 40 ans ? Faut-il décider de la construction de nouveaux EPR ?
- **Quelles politiques de recherche et d'innovation technologique ?**

GOUVERNER

À l'horizon de la PPE, des décisions stratégiques doivent être prises : quelles propositions formuler pour piloter, animer, mesurer et évaluer efficacement la politique énergétique de la France ?

Quelles cohérences des politiques ministérielles entre elles ? Quel contrat entre l'État et les territoires pour l'énergie ? Quelle place pour le service public dans un cadre de concurrence ? Quelle place pour les citoyens et les habitants dans l'élaboration et le financement des politiques énergétiques ? Quelle information et quelle protection pour les consommateurs ?

5. Des moyens limités et des ressources humaines insuffisantes pour un débat de cette importance et pour impliquer le grand public

Une convention signée par la CNDP avec la DGEC a fixé à 500 000 € HT le budget de ce débat public hors G400 et indemnités de la commission financés par la CNDP. Par comparaison, il s'agit là d'un budget inférieur aux débats publics précédents, qui portaient pourtant sur des projets d'infrastructures uniquement locaux, avec un périmètre de concertation par définition plus restreint que celui de la PPE, qui concerne quant à elle l'ensemble du territoire national métropolitain.

Dans ce contexte particulièrement contraint, la commission a dû mettre en place un dispositif original pour accomplir sa mission, s'assurer de la bonne information et de la participation du public, dans sa diversité. Elle a ainsi dû réduire le recours à un certain nombre d'outils généralement susceptibles de favoriser la participation du plus grand nombre (débats mobiles, réunions publiques, encarts presse, spots radio, etc.), et s'est appuyée sur la contribution d'un grand nombre de prescripteurs du débat partout en France : élus, collectivités, associations, entreprises, pour coorganiser des débats.

Le cabinet Iddest, titulaire du marché CNDP, a assuré le secrétariat général de la commission, installé dans des locaux à Montreuil en Seine-Saint-Denis.

Composé de quatre personnes et renforcé par un polytechnicien ingénieur, élève des Ponts, des eaux et des forêts, et ponctuellement par un attaché de presse, le secrétariat général a assuré diverses missions : organisation, communication et logistique du débat, relations presse.

Il s'est également appuyé sur plusieurs prestataires de l'accord-cadre de la CNDP :

- Armadiyo / Eclectic / Particip&Co : (newsletters, gestion du site Internet et des réseaux sociaux).
- CDV Événement : logistique.
- Euro2c : conception et édition

Budget du débat au 30 août en euros HT

FRAIS ENGAGÉS PAR LA CPDP	
Animation du site Internet	78 460 €
Animation des réseaux sociaux et édition des newsletters	33 815 €
Édition de supports de communication (papier + vidéo)	82 190 €
Tournage des ateliers d'information et de controverse	43 339 €
Logistique des rencontres locales	23 440 €
Organisation de la réunion de clôture au CESE	21 140 €
Ressources humaines (secrétariat général de la commission)	192 842 €
Location et aménagement des bureaux de la commission	18 512 €
Questionnaire (création de l'outil numérique et analyse statistique)	4 510 €
Sous-total débat public (sur le budget fonds de concours)	498 248 €
G400 Énergie (sur le budget CNDP)	144 841 €
TOTAL DÉBAT PUBLIC	643 089 €

Conformément à l'article R121-16 du Code de l'environnement, la CNDP a financé les indemnités de ses membres ainsi que leurs frais généraux.

FRAIS ENGAGÉS PAR LA CNDP (indemnités, remboursements de frais)	
Indemnités des membres de la CPDP	60 724,25 €
Frais des membres de la CPDP	6 251,56 €
Total CNDP	66 975,81 €

Par ailleurs, le maître d'ouvrage a indiqué avoir dépensé pour l'organisation du débat 145 130 €HT.

6. Rédaction du DMO

Le dossier du maître d'ouvrage (DMO) est toujours une pièce importante d'un débat public : il est la référence à partir de laquelle doit s'organiser la discussion. Sa rédaction est souvent difficile, car le maître d'ouvrage doit s'efforcer de rendre la plus exhaustive et didactique possible la présentation de son projet. L'élaboration du DMO de la PPE fut particulièrement difficile. Le débat portait en effet non pas sur un projet d'aménagement local, mais sur un programme national : forcément plus difficilement appréhendable car moins palpable et plus abstrait.

Dans ce contexte, la commission a transmis un certain nombre de suggestions à la DGEC pour rendre son dossier le plus accessible au grand public :

- Elle a ainsi fortement insisté pour que le DMO ne se contente pas de revenir sur des réalisations accomplies mais présente au débat des options à partir desquelles le public pourrait se prononcer et faire des choix. Le gouvernement n'ayant pas rendu ses arbitrages à l'heure de la rédaction du DMO, il a été difficile à la DGEC d'y répondre.
- Plutôt que de suivre strictement le plan du contenu de la PPE précédente, la commission a proposé que le DMO adopte une approche plus transversale au travers de thématiques générales : efficacité énergétique, développement des renouvelables, compétitivité des entreprises et pouvoir d'achat des ménages, etc.
- La commission a souhaité que soient intégrés au DMO les comptes rendus des ateliers de concertation que le maître d'ouvrage avait organisés à l'automne 2017 avec les acteurs du secteur de l'énergie. Les comptes rendus des ateliers sur le mix électrique et sur le biogaz ont ainsi pu figurer dans les annexes du DMO.

Après cinq réunions consacrées à la finalisation du DMO, réunissant la CPDP et la DGEC, la CNDP a estimé le 5 mars 2018 en réunion plénière que le dossier était suffisamment complet pour permettre l'ouverture du débat, tout en soulignant la persistance d'un certain nombre d'insuffisances.

Une participante au débat consulte le dossier du maître d'ouvrage.

7. Les options prises par la commission se sont avérées dans l'ensemble fécondes

a. Les ateliers d'information et de controverse ont contribué à nourrir le débat

Jacques Pulou, Christine Etchegoyhen, Marie Noelle Battistel et Yves Giraud durant l'Atelier « Hydroélectricité » du 16/05/2018 animé par Noël de Saint-Pulgent.

La commission a organisé dans ses locaux 12 « ateliers » filmés, en invitant à débattre des experts et des acteurs présentant une expérience significative à venir éclairer les enjeux entourant chacune des thématiques proposées[1]. Pour chacun d'eux, la commission a veillé à la diversité des thématiques abordées et à la pluralité des points de vue présentés.

Si ces ateliers sont comme de coutume assez peu visionnés par le grand public, ils le sont en revanche par les acteurs du débat et se révèlent très utiles à la commission, à plusieurs égards :

- Mieux appréhender certains sujets qui nécessitent l'éclairage de personnalités particulièrement qualifiées, présentant une expertise, une expérience ou un point de vue particulier.
- Nourrir la réflexion et les échanges des rencontres publiques organisées sur l'ensemble du territoire.
- Permettre au maître d'ouvrage et aux acteurs d'accéder à ces ressources via le site Internet du débat.

1. Comptes rendus consultables sur le lien suivant : https://ppe.debatpublic.fr/debat-ppe-/ateliers-dinformation-controverse

LES ATELIERS D'INFORMATION ET DE CONTROVERSE ORGANISÉS PAR LA COMMISSION

"L'énergie et l'opinion" : atelier d'information, lundi 26 mars 2018

JEREMY BOUILLET, *Chercheur PACTE CNRS*

JEAN-PAUL BOZONNET, *PACTE CNRSa*

MATHIEU BRUGIDOU, *EDF R&D*

MARIE-HÉLÈNE EL JAMMAL, *IRSN*

JEAN-FRANÇOIS TCHERNIA, *Tchernia conseil*

"Les consommations d'électricité" : atelier de controverse, mardi 27 mars 2018

JOSEPH BERETTA, *Président AVERE*

JULIAN BOUCHARD, *EDF*

ANTOINE DE FLEURIEU, *GIMELEC*

JEAN BAPTISTE GALLAND, *Directeur de la stratégie, ENEDIS*

PASCAL GIBIELLE, *RTE*

OLIVIER SIDLER, *NégaWatt*

"Acceptabilité des énergies renouvelables" : atelier de controverse, lundi 26 mars 2018

JEAN-LOUIS BAL, *Président du Syndicat des EnR (SER)*

CLAUDE BRÉVAN, *Membre CNDP*

JEAN-LOUIS BUTRÉ, *Président de la Fédération environnement durable*

MARIE DÉCIMA, *CERDD*

MICHEL LECLERCQ, *Président d'Énergie Partagée*

"Nucléaire et PPE" : atelier de controverse, mercredi 28 mars 2018

BERNARD LAPONCHE, *Global Chance*

OLIVIER LAMARRE, *EDF*

YVES MARIGNAC, *NégaWatt et Wise Paris*

THOMAS VEYRENC, *RTE*

LES ATELIERS D'INFORMATION ET DE CONTROVERSE ORGANISÉS PAR LA COMMISSION

"Europe et international" : atelier d'information, mercredi 28 mars 2018

JEAN-FRANÇOIS GAHUNGU, *Coreso*

MICKAËL MASTIER, *CRE*

NEIL MAKAROFF, *Réseau action climat*

CLAUDE TURMES, *Député européen*

"Solidarité : la question sociale dans la PPE" : atelier de controverse, mercredi 2 mai 2018

GAEL CALLONNEC, *Économiste à l'ADEME*

MEIKE FINK, *Responsable transition climatique juste, Réseau Action Climat*

DENIS LAVAT, *Conseiller confédéral en charge de l'Environnement, CFTC*

FRANCE MICHEL, *Responsable du programme Toits d'abord, Fondation Abbé Pierre*

"L'emploi" : atelier de controverse, mercredi 2 mai 2018

THOMAS AUDIGÉ, *Directeur de la stratégie sociale, EDF*

PHILIPPE PERRET, *Directeur Mobilité à la DRH, ENGIE*

DAMIEN SIESS, *Membre du Comité Énergie du MEDEF*

ANNE VARET, *Directrice recherche et prospective, ADEME*

SERGE VIDAL, *Secrétaire du syndicat CGT EDF R&D*

"Prix et coût de l'énergie" : atelier de controverse, jeudi 3 mai 2018

DANIEL BOUR, *Président d'ENERPLAN*

CHRISTINE GOUBET-MILHAUD, *Présidente de l'UFE*

CHARLES LHERMITTE, *Vice-Président de France Énergie Éolienne*

DAVID MARCHAL, *Directeur Adjoint production et Énergies durables, ADEME*

JULIE PINEL, *Chef de mission Smart Gas Grid*

LES ATELIERS D'INFORMATION ET DE CONTROVERSE ORGANISÉS PAR LA COMMISSION

"Nouveau nucléaire" : atelier de controverse, mercredi 16 mai 2018

NATHALIE ALLIMANN, *Vice-présidente département des ventes, ORANO*

DAVID BOILLEY, *Président de l'ACRO*

VALÉRIE FAUDON, *Déléguée générale de la SFEN*

YVES MARIGNAC, *NégaWatt et Wise Paris*

JEAN-MARCEL RAX, *Enseignant chercheur au LOA*

"Hydroélectricité" : atelier de controverse, mercredi 16 mai 2018

MARIE NOELLE BATTISTEL, *Députée de l'Isère*

CHRISTINE ETCHEGOYHEN, *Présidente FHE*

YVES GIRAUD, *Directeur de la division hydraulique EDF*

JACQUES PULOU, *FNE*

"Gaz" : atelier de controverse, jeudi 17 mai 2018

MARIE CLAIRE AOUN, *Directrice des relations institutionnelles, TEREGA*

MARTIN JAHAN, *Directeur du Métier Gaz, ENGIE*

CATHERINE LEBOUL PROUST, *Directrice de la stratégie, GRDF*

PHILIPPE MADIEC, *Directeur stratégie régulation, GRTGaz*

CÉDRIC DE SAINT JOUAN, *Président France Bio Méthane*

"Pétrole" : atelier de controverse, jeudi 17 mai 2018

FRANÇOIS KALAYDJIAN, *Directeur économie et veille, IFPEN*

PHILIPPE MONTANTEME, *Directeur stratégie marketing recherche, TOTAL*

ISABELLE MULLER, *Déléguée générale de l'UFIP*

b. Les rencontres locales ont permis d'aborder le sujet sous des angles multiples

La commission a décidé l'organisation de rencontres locales sur l'ensemble du territoire métropolitain, afin de permettre la participation d'un grand nombre d'acteurs et de publics dans toutes les régions et d'aborder la diversité des thématiques du débat. Certaines thématiques ayant une incidence particulière dans certaines régions, ce déploiement géographique a permis de couvrir la plupart des sujets posés.

En raison du budget modeste dont elle disposait, la commission a dû proposer aux acteurs locaux de coorganiser ces rencontres : Territoires à énergie positive (TEPOS), métropoles, collectivités pilotant les politiques publiques relatives à la transition énergétiques (les régions élaborant un SRADDET), territoires en charge des politiques de lutte contre la précarité énergétique, les chambres consulaires. Une part d'entre elles ont été initiées par la commission, qui a pu se rapprocher de collectivités (Régions, Métropoles…). D'autres sont le résultat d'un appel à initiative, lancé par la commission en février 2018, à l'attention de tout parlementaire, groupement, collectivité ou association souhaitant organiser une rencontre dans le cadre du débat. La commission a également sollicité directement par courrier les bailleurs, les maires, les agences et les syndicats de l'énergie.

Les candidats à l'organisation d'une initiative locale devaient soumettre à la commission leur projet en renseignant un formulaire puis, une fois leur demande labellisée par la commission, signer une « charte du débat » les engageant à respecter les grands principes du débat public. À la suite de cette signature, les candidats recevaient un kit du débat[1] composé de l'avis du CESE et sa synthèse, le DMO et sa synthèse, un livret d'accueil, la vidéo de présentation du débat, le questionnaire, la charte du débat et un guide pour établir un compte rendu (voir annexe p. 179).

Au total, 86 réunions locales se sont tenues, mobilisant 500 intervenants et rassemblant 8 000 participants. La plupart de ces réunions bénéficiaient de la présence d'au moins un membre de la CPDP. Pour la plupart, elles ont suivi le déroulé suivant : accueil de la puissance invitante (collectivité territoriale, association…), présentation de la PPE lorsque le maître d'ouvrage était présent, présentation des enjeux du débat, prise de parole des intervenants, puis échanges avec les participants dans la salle. Pour chaque événement, la commission a fait distribuer plusieurs documents aux participants : synthèse du DMO, dépliant de présentation du débat, avis du CESE, questionnaire papier.

Parmi les thématiques les plus abordées	
Énergies renouvelables	39
Consommation et économies d'énergie	22
Bouquet électrique et nucléaire	9
Emploi et enjeux sociaux	17
Gouvernance	14
Financement de la transition	7
Innovation et recherche	7

Répartition des thématiques prévues pour ces rencontres, étant entendu que chacune d'elles a permis à tout participant d'aborder la thématique qu'il souhaitait

Organismes organisateurs	
Associations et groupes d'intérêt	21
Parlementaires	16
Villes, métropoles et régions	21
Syndicats d'énergie	10
Entreprises et chambres consulaires	9
Écoles et laboratoires de recherche	9

Typologie des partenaires locaux qui ont coorganisé les rencontres publiques.

La commission a pris bonne note des objections qui lui ont été adressées concernant la méthode retenue pour organiser ces rencontres sur l'ensemble du territoire.

Leur organisation étant financée par les organisateurs locaux (mise à disposition d'une salle et des outils pour projeter des présentations), les élus et les collectivités s'y sont fortement mobilisés.

1. https://extranet.debat-cndp.fr/index.php/s/hvZXWB03A9Dgz8n/dowload

En revanche, cette démarche était plus difficile pour les associations, dont les moyens sont par définition plus modestes. La commission a néanmoins pris contact avec plusieurs d'entre elles (Emmaus, centres sociaux, Ligue de l'Enseignement) afin de se rapprocher d'un public plus large et moins averti, mais il n'a pas été possible d'aboutir avec elles dans un temps restreint.

Une partie de ces rencontres locales étant par ailleurs accessible sur inscription, les élus ont pu avoir tendance à y convier en premier lieu leurs propres réseaux. Ceci, ajouté à la très forte mobilisation des opérateurs et entreprises EDF, RTE, GRTGaz, ou de l'ADEME, a suscité une critique selon laquelle une part de ces rencontres étaient insuffisamment accessibles aux non-initiés. De même, leur format a souvent fait appel à l'exposé de ce qui était réalisé en termes de transition énergétique sur le territoire concerné, reportant parfois le débat contradictoire et la montée en généralité des problématiques au moment de l'échange avec la salle. La présence en pointillé du maître d'ouvrage à ces réunions locales (6 sur 86 au total) a certes permis d'offrir des débats très ouverts, offrant la possibilité que de très nombreuses questions sur des thèmes très divers soient posées, mais elle a en revanche privé les participants des réponses du maître d'ouvrage à un certain nombre de leurs questions.

Kakémono

Carte des rencontres publiques

Site internet dédié : https://ppe.debatpublic.fr/

c. Les débats sur le site : avis et questions

Le site Internet du débat proposait deux types d'espaces : informatif et participatif.

L'espace informatif se composait de :

- Une rubrique consacrée à la PPE : textes de la PPE, lois et réglementations liées, documents du maître d'ouvrage (dossier et synthèse), avis du CESE sur la transition énergétique ainsi qu'une bibliothèque et une médiathèque nourries pendant toute la durée du débat.
- Une rubrique consacrée au débat lui-même : enjeux, contexte, dispositif mis en place, présentation de la commission
- Un espace présentant l'ensemble des évènements organisés dans le cadre du débat : carte, calendrier, liens vers les brèves et comptes rendus
- Enfin, une rubrique sur l'actualité du débat : articles de presse, newsletters, cartographies etc.

Au total, ce sont plus de 200 documents qui ont été mis en ligne sur le site du débat.

L'espace participatif permettait quant à lui à tout citoyen qui le souhaitait de participer au travers de différents outils :

- Déposer un avis
- Poser une question directement au maître d'ouvrage
- Remplir un cahier d'acteur (pour les personnes morales)
- Discuter sur le forum
- Commenter les participations : cahiers d'acteurs, contributions, ateliers d'information et de controverse
- Répondre au questionnaire

Participation sur le site

- 47 572 visiteurs uniques
- 99 393 visites
- 345 690 pages vues

Fréquentation du site

- 561 avis qui ont donné lieu à 1 406 commentaires
- 666 questions qui ont donné lieu à 471 réponses, en date du 15 juillet, 344 commentaires[1]
- 333 points de vue (dont 193 cahiers d'acteurs et 140 contributions) qui ont donné lieu à 629 commentaires

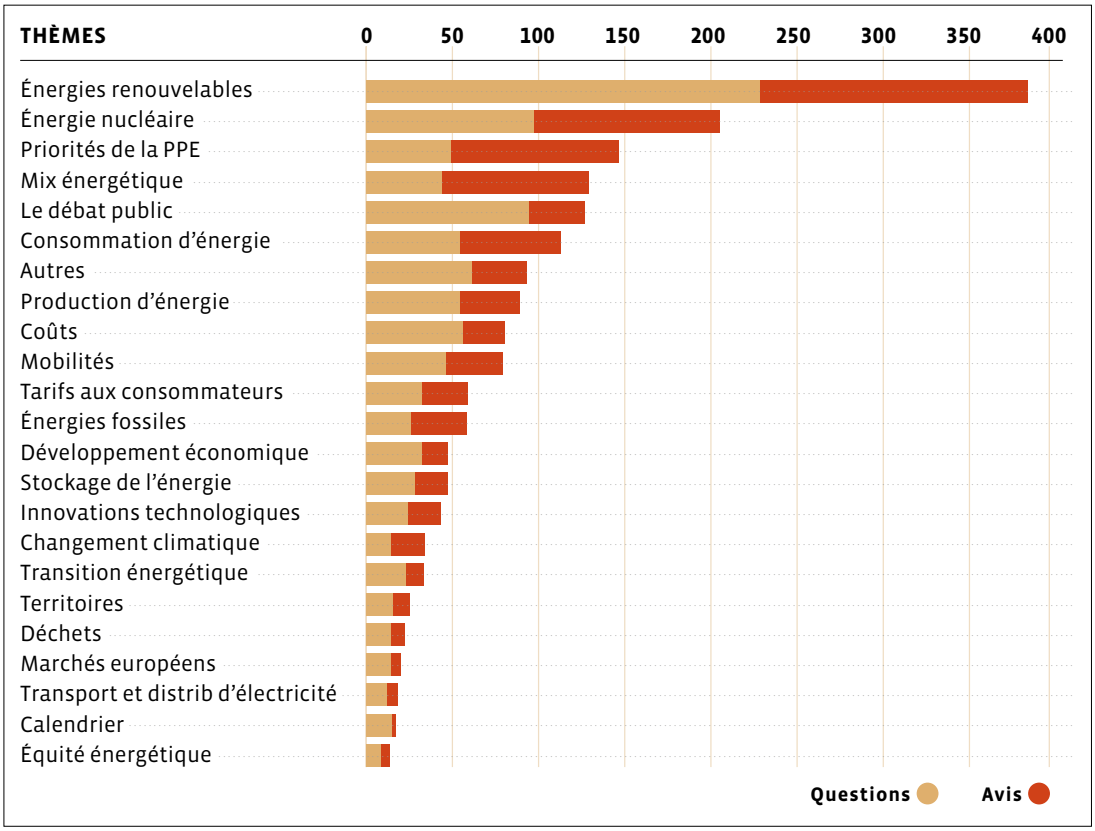
Publications

- 45 brèves publiées (rédigées par les membres de la commission)
- 61 comptes rendus (rédigés par les co-organisateurs des évènements)
- 123 actualités
- 8 éditos

Le livret d'accueil du Kit du débat

1. Au 24 août, le maître d'ouvrage avait répondu à toutes les questions qui lui étaient adressées.

Les thématiques les plus abordées dans les questions et les avis du site du débat



Le débat était également présent sur les réseaux sociaux

- Facebook

889 abonnés
154 publications
824 mentions j'aime

- Twitter

1955 abonnés (1800 en fin de débat)
701 tweets publiés
726 mentions à notre compte

Outre les deux comptes créés spécialement pour le débat, la commission a organisé deux campagnes Facebook qui ont permis de toucher plus de 26000 personnes.

d. Le questionnaire : méthodologie et résultat

La commission a élaboré un questionnaire visant à mesurer l'avis des participants sur les grands enjeux identifiés autour de la PPE (voir annexe p. 184).

L'objectif n'était pas de réaliser un sondage à partir d'un panel représentatif de la population, mais d'enregistrer un nombre important d'avis d'une grande diversité de participants (âge, type d'habitation, origine géographique, etc.).

Au total, hors G400, 11 150 personnes ont répondu au questionnaire, dont 10 635 via le site Internet du débat, et 515 sur papier, à l'occasion des rencontres locales.

Une discussion est apparue quant au contenu du questionnaire, plusieurs associations regrettant l'absence de question relative à la maîtrise de la consommation d'énergie.[1]

La commission a pris acte de cette objection. Rappelant que la thématique de la maîtrise des consommations d'énergie a été abordée lors de nombreuses rencontres locales et lors d'un atelier de controverse filmé, elle a en effet estimé que le questionnaire, dont le nombre de questions devait par définition être réduit pour rester dans les normes d'un questionnaire destiné au grand public, ne pouvait revenir sur des sujets déjà traités à l'occasion de concertations précédentes, notamment les Assises de la mobilité et la concertation sur le plan de rénovation énergétique des bâtiments. Par conséquent, le questionnaire est resté axé sur les enjeux entourant la révision de la PPE.
La commission présente les résultats du questionnaire au sein de chaque chapitre concerné par la question qui était posée. L'intégralité des résultats est à retrouver en annexes (p. 186).
La commission a fait appel à la Junior Entreprise de l'ENSAE[1] pour réaliser les statistiques présentées ici.

© Sacha Lenormand

Une participante au débat répond au questionnaire.

Qui sont les 11 150 personnes qui ont renseigné le questionnaire ?

71,4 % sont des hommes
52,1 % ont entre 26 et 50 ans
56,3 % ont un statut « cadre »
et **14,8 % se déclarent « employés »**

1/3 habitent dans une grande ville
1/3 dans une ville moyenne
1/3 à la campagne
61 % habitent en appartement
et **68,9 % sont propriétaires**

Enfin, 52,6 % disent avoir entendu parler de la PPE avant le débat.

1. https://www.alternatives-economiques.fr/anne-bringault/transition-energetique-debat-public-esquive-vraies-questions/00084983).
2. ENSAE : Ecole Nationale de la Statistique et de l'Administration Economique.

G400
ÉNERGIE

e. Le G400 Énergie[1]

Ce dispositif inédit en France a consisté à réunir 400 personnes, tirées au sort et venues de toutes les régions de l'hexagone, afin qu'ils donnent leur avis sur les grands enjeux du débat, en répondant au questionnaire. L'événement a eu lieu le 9 juin à l'Assemblée nationale, symbolisant ainsi la convergence de la démocratie participative avec le parlement, lieu d'élaboration de la loi et symbole de la démocratie représentative.

La commission a ainsi souhaité poursuivre l'expérience qui avait déjà été menée en 2016 à Toulouse, à l'occasion du débat public relatif au projet de 3e ligne de métro : le « Dialogue 3D » avait réuni le même jour un groupe de 100 habitants issus de 3 périmètres géographiques différents (centre-ville, petite couronne, grande couronne), afin de mesurer les écarts de points de vue des habitants à l'égard du projet, en fonction de leur origine géographique.

Jugée encourageante, l'expérience appelait un nouvel essai. Différent du G 1000 organisé en Belgique en 2011[2] d'un point de vue méthodologique, le G400 Énergie a suivi le déroulement suivant :

- 404 personnes ont accepté, après tirage au sort sur les listes téléphoniques dès le mois de mars 2018, de participer au dispositif. Seuls deux critères ont été retenus pour constituer ce groupe : la nécessité d'observer la parité hommes / femmes et un certain équilibre géographique entre les régions d'origine. 35 000 appels et relances ont été nécessaires pour obtenir l'accord des 404 personnes souhaitant participer. Aucune d'elles n'a été rémunérée, seuls leurs frais de déplacements ont été pris en charge.

- Lors des semaines précédant l'événement, les participants ont reçu de la documentation leur permettant de se forger un avis : DMO, avis du CESE sur la mise en œuvre de la LTECV, une fiche « contributeurs » regroupant les points de vue argumentés d'EDF, de Total, de Négawatt et de la DGEC, et quatre fiches correspondant aux 4 grands thèmes du débat : comprendre[3], agir[4], choisir[5], gouverner[6]. Chacune de ces fiches rappelait le point de vue du maître d'ouvrage et présentait un certain nombre de données sourcées et devant permettre aux participants de se forger une opinion. Le comité de la donnée a été saisi pour donner son avis sur les éléments présentés dans ces fiches.

Les participants au G400 Énergie devant l'Hôtel de Lassay

1. https://ppe.debatpublic.fr/g400-energie
2. http://www.g1000.org/documents/G1000_FR_Website.pdf
3. https://ppe.debatpublic.fr/file/2029/download?token=4Q832H9t
4. https://ppe.debatpublic.fr/file/2030/download?token=es1IocYv
5. https://ppe.debatpublic.fr/file/2031/download?token=YeUE36kX
6. https://ppe.debatpublic.fr/file/2032/download?token=pWNgXFqI

Au final, 404 personnes se sont exprimées le 9 juin, dont 339 sur place et 65 par correspondance.

À l'Assemblée nationale, les participants ont été accueillis par un discours de François de Rugy, président de l'Assemblée nationale, suivi d'une présentation de la journée par Chantal Jouanno, présidente de la CNDP, et Jacques Archimbaud. Ils ont ensuite été répartis par table d'une dizaine de personnes. Chacun des quatre grands thèmes du débat a été présenté à l'ensemble des participants par un membre de la CPDP, puis débattu autour de chaque table, avec un « garant » désigné par la CPDP pour animer la discussion. Le vote a eu lieu en fin de journée, par boîtier électronique.

La commission avait invité l'ensemble des participants à l'atelier préparatoire au débat du 17 janvier, à jouer au G400 Énergie le rôle d'observateur des opérations. Une vingtaine d'entre eux ont accepté ce rôle.

La commission estime que le G400 Énergie a globalement atteint les objectifs qu'elle avait fixés: donner la parole à un public non expert. L'ensemble de l'événement s'est déroulé comme prévu, de surcroît dans une ambiance largement qualifiée de studieuse et constructive. La commission prend néanmoins note du biais qui réduit l'aspect aléatoire du tirage au sort, puisque n'ont participé le 9 juin que les personnes intéressées par le sujet et par une telle démarche, et qui se trouvaient en capacité de se déplacer ce jour-là. Elle enregistre aussi les remarques de plusieurs participants, qui ont regretté de ne pas avoir pu bénéficier de davantage de temps pour prendre connaissance de la quantité importante de documents, ou approfondir les sujets lors de leur venue à l'Assemblée nationale. Elle souhaite que cette expérience fasse l'objet d'une étude spécifique, concernant son organisation, son déroulement et ses apports, afin de pouvoir en tirer tous les enseignements utiles. La commission signale qu'un blog[7] a été créé par un des participants. Sa lecture permet de suivre le déroulé de l'événement, du premier contact téléphonique jusqu'au vote le 9 juin.

Liste des observateurs présents au G400
Équilibre des Énergies, Mouvement des Entrepreneurs pour la Nouvelle Économie, COENOVE, Syndicat des Énergies Renouvelables, GRDF, GIS Démocratie et participation, IFREE, NégaWatt, EDF Recherche & Développement, Global Chance, France Nature Environnement, France Énergie Éolienne, Assas Environnement, Green Cross, deux députés

©Sacha Lenormand

7. http://uncitoyenlambda.fr/

LA PAROLE AUX PARTICIPANTS

Les participants étaient répartis par tables, pour s'informer, débattre puis voter.

Invités à faire part de leur appréciation sur cette journée, l'impression générale des participants est plutôt positive :

« Je voudrais témoigner de ma très grande satisfaction pour l'organisation du G400 du 9 juin dernier. Tout a été maîtrisé à merveille, pour un évènement aussi complexe à organiser. »

Même si certains regrettent un temps d'échange trop court :

« Un temps d'échange plus long et des informations plus précises auraient été utiles. »

Le fait de pouvoir découvrir tout de suite les résultats des votes a été apprécié :

« Pour certaines des questions, j'ai été surprise des résultats du vote, pour d'autres non. (...) »

À la fin de la journée, beaucoup de participants ont exprimé leur souhait de voir se reproduire ce genre d'initiative :

« Il faudrait que ces rencontres puissent se multiplier aussi dans les régions, les départements, les villes. De profonds changements vont se produire dans les années à venir et si nous souhaitons que ces changements se fassent en conscience, il faudra que les gens soient impliqués. »

Mot d'accueil de François de Rugy, président de l'Assemblée nationale

Chaque participant disposait d'un dossier complet : DMO et fiches thématiques.

Après la présentation des enjeux, les participants ont pu débattre à chaque table.

Les participants ont voté à l'aide de boîtiers électroniques.

Le prestataire établit les statistiques des votes, avant l'annonce des résultats.

Chantal Jouanno et Jacques Archimbaud communiquent les résultats des votes.

f. Les cahiers d'acteurs

Les cahiers d'acteurs figurent parmi les outils d'expression à la disposition des personnes morales (associations, collectivités territoriales, entreprises, syndicats, chambres consulaires, etc.). Devant respecter un gabarit unique de 4 pages fourni par la commission, ils sont un moyen d'information et d'expression :

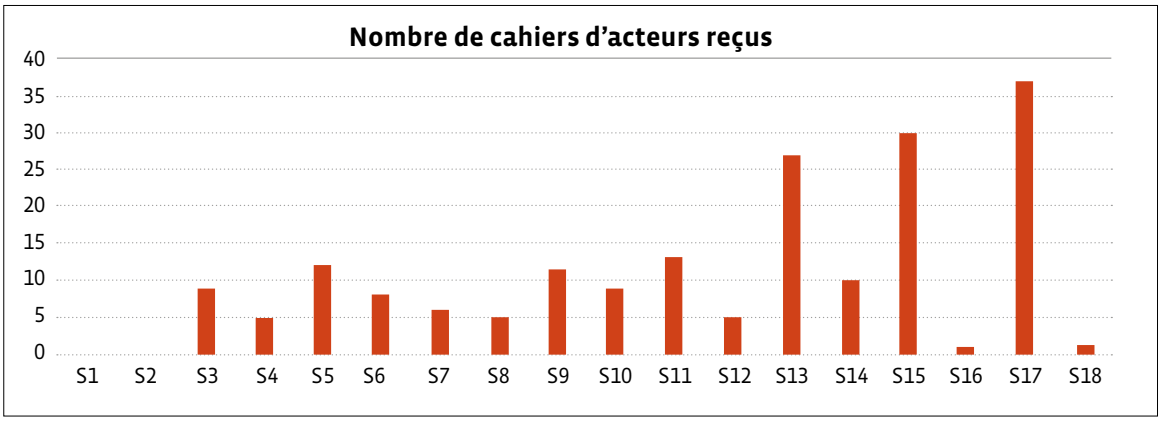
→ Moyen d'information pour le public, qui a ainsi accès à des points de vue argumentés, documentés, différents ou complémentaires de celui du maître d'ouvrage. En ce sens, les cahiers d'acteurs participent pleinement à la qualité des informations mises à la disposition de tous.

→ Moyen d'expression pour les personnes morales, qui font alors part de leur point de vue sur tel ou tel aspect du projet de la PPE.

Pour établir un cahier d'acteur, les participants devaient télécharger le canevas fourni sur le site Internet du débat, le remplir et l'adresser à la commission qui en appréciait le caractère didactique avant validation.

Durant ce débat, la commission a enregistré 193 cahiers adressés par des acteurs, dont voici la classification :

Typologie des acteurs ayant rédigé un cahier	
Associations	45
Acteurs économiques	55
Associations et groupements professionnels	50
Syndicats et collectifs de salariés	22
Sociétés savantes et « think tank »	6
Entités publiques (recherche, ADEME)	7
Organisations politiques	2
Collectivités territoriales et groupememnts	6



L'envoi de cahiers d'acteurs, s'il a connu quelques pics, est resté relativement régulier pendant le débat, à l'exception d'une hausse significative dans les dernières semaines du débat.

Les quatre cahiers d'acteurs ayant reçu le plus de commentaires sont :

- Les Anciens du Nucléaire (56 commentaires)
- L'Académie des Sciences (48 commentaires)
- EDF (46 commentaires)
- L'ADEME (28 commentaires)

Dans l'ensemble, les acteurs du secteur (dont les salariés) sont ceux qui ont le plus participé via les cahiers d'acteurs, avec les associations. On remarque que les collectivités ont envoyé peu de cahiers (3) mais elles se sont en revanche beaucoup mobilisées pour organiser des évènements locaux.

8. La réunion de clôture[1]

350 personnes ont participé à la réunion de clôture du débat public, qui s'est tenue le vendredi 29 juin dans l'hémicycle du Conseil économique, social et environnemental à Paris.

La participation de Nicolas Hulot, Ministre de la transition écologique et solidaire, et de Patrick Bernasconi, président du CÉSE, a fait de cette rencontre un événement inédit dans le cadre d'un débat public.

J. Archimbaud
Réunion de clôture

Je noterai (...) que de très nombreux 'citoyens non spécialistes' ont participé aux rencontres publiques de terrain, et que nous avons ainsi pu prendre la mesure des convergences et des distances entre leurs préoccupations et celles des cercles des professionnels de l'énergie. La preuve est faite que des citoyens ordinaires ont une expérience sensible suffisante pour formuler des propos intelligibles et utiles.

J. Archimbaud
Réunion de clôture

Notre recommandation pour d'autres débats est que l'administration du ministère, dont les agents, à titre individuel, ont été fort mobilisés sur le débat, entre davantage dans la culture, les contraintes et les opportunités du débat public.

J. Archimbaud
Réunion de clôture

Il s'agit au fond d'apprendre, sans redouter les foudres de la tutelle, à mettre d'emblée sur la table une pluralité de cheminements possibles pour l'atteinte des mêmes objectifs, à suggérer des alternatives (...). On évitera ainsi de caricaturer les arbitrages à rendre sous le seul angle d'arbitrages politiques (...) au profit d'une clarification des enjeux et d'une claire motivation des critères complexes de la décision publique.

J. Archimbaud
Réunion de clôture

Ce débat est une première. J'ai l'outrecuidance de croire que, malgré ses imperfections, il inaugurera une situation irréversible au-delà de laquelle aucune décision majeure ne pourra se rendre, sur des sujets aussi clivants, sans concertation.

1. https://ppe.debatpublic.fr/reunion-cloture-du-debat)

350 personnes ont participé à la réunion de clôture du débat public

Discours introductifs de Patrick Bernasconi, président du CESE, de Chantal Jouanno, présidente de la CNDP, d'Anne-Marie Ducroux, présidente de la section Environnement du CESE, et de Guillaume Duval, rapporteur de l'avis du CESE sur la mise en œuvre de la LTECV

Nicolas Hulot prononce un discours après avoir écouté les premières observations de la commission

Un participant pose une question à la commission, suite à la présentation de ses observations

(...) il est fini le temps où la concertation pouvait se résumer à la convocation, dans des lieux officiels sous la houlette des préfets, des acteurs considérés comme représentatifs. Sur des sujets comme ceux-ci, il est possible d'organiser des milliers de petites réunions conviviales, légères et utiles : nos concitoyens y sont prêts (...).

J. Archimbaud
Réunion de clôture

II. CONTEXTE DU DÉBAT

prévu par la loi, mais peu anticipé par le ministère de la transition écologique et solidaire, le débat a été interpellé quant à sa capacité à influencer la rédaction de la PPE

1. Des concertations préalables pleines d'enseignements mais insuffisamment reliées entre elles

Le débat public sur la PPE est venu en bout de chaîne d'une série de concertations organisées par l'État.

Les états généraux de l'alimentation, la Stratégie nationale bas carbone, les Assises de la mobilité, l'Économie circulaire… Il faudrait d'une certaine façon y ajouter la concertation opérée par RTE concernant l'équilibre offre-demande en matière d'électricité.

Dans son principe, cet enchaînement répond à une incontestable logique et aurait pu représenter un progrès. Commençant par des concertations thématiques et montant en généralité, on aurait pu examiner ensuite les effets globaux en matière de programmation énergétique.

Dans la réalité et même si les résultats des concertations ont pu se rejoindre et s'entrecroiser, ni le calendrier ni aucun pilotage partagé entre institutions concernées (Ministère, CNDP) n'ont pu assurer la cohérence de l'ensemble sur les questions posées, sur la méthodologie d'interpellation des acteurs et du grand public.

Au total, des dizaines de milliers de personnes ont pu donner leur avis sur tous ces sujets. Les résultats sont certainement sectoriellement positifs mais ils n'ont sans doute pas permis l'émergence d'un message global fort sur le plan de l'énergie; et cela d'autant plus que les conclusions qui en ont été tirées par leurs initiateurs ont fait l'objet de communications dispersées dans le temps.

Les États généraux de l'alimentation

Les États généraux de l'alimentation (EGA ou EGalim) ont été officiellement lancés le 20 juillet 2017 par le Président de la République et le Premier ministre.

Ils ont réuni les parties prenantes (monde agricole et de la pêche, industrie agroalimentaire, distribution, consommateurs, restauration collective, élus, partenaires sociaux, acteurs de l'économie sociale et solidaire et de la santé, ONG, associations caritatives et d'aide alimentaire à l'international, banques et assurances) qui devaient proposer des modèles de production et de nutrition dans le respect des principes sanitaires, économiques et écologiques. Ces États généraux se sont organisés en deux chantiers, l'un consacré à

la création et à la répartition de la valeur, l'autre portant sur une alimentation saine, sûre, durable et accessible à tous. L'ensemble des parties prenantes ont travaillé sur ces deux chantiers à l'occasion de 14 ateliers thématiques, pour un total de 75 réunions en 5 mois et 163 000 votes.

Dans le même temps, une consultation publique visait à associer les citoyens et l'ensemble du public au débat, grâce aux outils numériques.

Trois thèmes ont structuré la consultation :

1. **Favoriser une chaîne de production agroalimentaire plus durable et plus équitable**
   - → assurer aux producteurs un revenu qui leur permette de vivre dignement de leur travail
   - → concilier la réalité des coûts de production et la rémunération des agriculteurs
   - → accompagner la transformation de l'agriculture française

2. **Favoriser une consommation plus saine, plus sûre et plus respectueuse de l'environnement**
   - → rendre l'information plus lisible pour les consommateurs
   - → renforcer la sécurité sanitaire pour une relation de confiance avec les consommateurs
   - → favoriser l'accès du plus grand nombre à une alimentation suffisante et saine
   - → soutenir les modes de consommation plus responsables

3. **Concilier compétitivité internationale de la production agro-alimentaire et respect des enjeux sociétaux internationaux**
   - → valoriser le modèle alimentaire français
   - → accompagner la stratégie des entreprises à l'international dans le respect des enjeux environnementaux et sociétaux
   - → renforcer la politique française de coopération et d'aide au développement en matière d'alimentation

Il était possible de suivre les débats et de participer à la consultation sur egalimentation.gouv.fr. La consultation publique a accueilli plus de 156 000 personnes.

En mai 2018, les filières ont transmis 27 plans au Ministère de l'agriculture.

L'Assemblée nationale a adopté le 30 mai 2018 le projet de loi Alimentation en première lecture par 339 voix contre 84 après l'examen des amendements. Elle tend d'une part à rééquilibrer le rapport des forces entre les agriculteurs et la grande distribution et d'autre part à promouvoir une alimentation plus saine dans un mode de production respectant la vie environnementale.

Le projet de loi modifié par les sénateurs a été adopté le 3 juillet.

La question de l'énergie a été peu abordée au cours des ateliers de ces États généraux de l'alimentation qui se sont essentiellement concentrés sur la production agricole (souveraineté alimentaire et capacités de production) et l'économie du monde agricole (guerre des prix).

La question de la diversification de l'activité des agriculteurs vers la production énergétique (production de biomasse, participation active à la mise en place de la filière méthanisation, etc.) a été peu soulevée, ce qui tient au fait qu'il était davantage question d'alimentation que d'agriculture dans son ensemble. Malgré tout, il aurait été possible de prévoir des convergences entre cette consultation et le débat sur la PPE.

Très peu d'enseignements ont pu être tirés de la consultation publique. On peut regretter qu'à l'approche du débat public sur la PPE, rien n'ait été pensé ni prévu pour articuler les deux sujets, qui présentaient pourtant une proximité importante.

La Stratégie nationale bas carbone (SNBC)

En septembre 2017, le Ministère de la transition écologique et solidaire a envisagé, dans le cadre de la révision pour fin 2018 de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), de lancer une concertation préalable afin de permettre au public de contribuer à la définition de la nouvelle stratégie.

cndp Commission nationale du débat public

BILAN DU GARANT

Révision de la Stratégie Nationale Bas-Carbone
Concertation préalable

13 novembre 2017 – 17 décembre 2017

Isabelle Jarry
Garante
Commission nationale du débat public

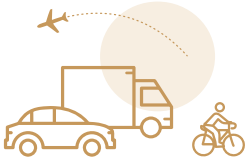
Le 28 février 2018

Ci-contre, bilan de la garante

La concertation a pris la forme d'un questionnaire renseigné en ligne par 13 819 personnes, du 13 novembre au 17 décembre 2017.[1]

L'objectif de la concertation était double : recueillir les propositions du public afin de les intégrer dans la prochaine SNBC ; informer les participants sur les bonnes pratiques pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Communiquer sur les objectifs de la SNBC auprès du grand public était également une des ambitions de cette consultation.

Quatre sujets ont été abordés : les déplacements, le logement, la consommation (alimentation), la consommation (hors alimentation), auxquels s'ajoutait une question sur la perte d'espaces agricoles et naturels liés à l'étalement urbain/routier.



Transports

Comme lors des Assises de la mobilité en 2017, les participants ont plébiscité le développement de la mobilité partagée (covoiturage et autopartage), particulièrement en zones rurales et pour les distances courtes ; le développement de la mobilité active, via la sécurisation des voies cyclables et la facilitation de l'usage du vélo ; la maîtrise et la régulation de la mobilité professionnelle, en encourageant la mise à disposition dans les entreprises de véhicules électriques et de bornes de recharge accessibles gratuitement sur les lieux de travail.
Beaucoup de participants ont par ailleurs émis des propositions pour maîtriser la croissance des déplacements : davantage de mixité fonctionnelle (logement / emplois), développement du télétravail et du coworking.

Bâtiments

Une partie des répondants appellent à la rénovation énergétique des logements très énergivores (le Plan Climat prévoit la fin des passoires thermiques en 10 ans) et à la facilitation des démarches d'accompagnement et des financements.

1. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Concertation%20SNBC%20-%20questionnaire.pdf

D'autres demandent l'exemplarité des bâtiments publics et des incitations fiscales pour la rénovation plutôt que l'habitat individuel neuf. Pour améliorer la performance des bâtiments neufs, il est proposé de favoriser les matériaux bio-sourcés et les énergies renouvelables, l'habitat collectif, l'architecture bioclimatique et la végétalisation des bâtiments.
La décarbonation de l'énergie consommée dans les bâtiments est largement soutenue : chaleur renouvelable (biomasse, géothermie, pompes à chaleur), énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques) et autoconsommation ; voire l'interdiction des combustibles les plus carbonés et polluants.

Alimentation et agriculture

Les participants proposent l'accompagnement des agriculteurs dans l'évolution des pratiques agricoles : limiter l'usage des engrais ; accompagner la conversion vers l'agriculture biologique et vers l'agro-écologie ; diversifier les cultures ; développer le stockage de carbone dans les sols. De nombreux autres souhaitent la maîtrise du bilan carbone de l'élevage (méthanisation) et une meilleure information des consommateurs (moins de viande, davantage de produits locaux et de saison).

Forêt, bois et biomasse

Sont également proposés l'approvisionnement en bois local et la limitation des importations, l'intégration du bois et ses performances en isolation à la prochaine Réglementation Thermique.

Industrie-déchets

Pour développer l'économie circulaire, les participants proposent de promouvoir le partage et l'emprunt entre citoyens via différents outils (numériques, étiquettes sur les boîtes aux lettres…) et des lieux d'échanges dédiés, de renforcer le développement de la réparation, du recyclage., et d'allonger la durée des produits (réparation et extension des garanties).

Communication, sensibilisation et formation

La demande d'une meilleure information est forte, en matière de consommation responsable, de construction écologique, de rénovation énergétique et de production industrielle (recyclage).
Une meilleure sensibilisation du public est attendue (éducation à l'environnement, médias, formations…).
Les participants pointent aussi la question de la confiance : crédibilité des informations et nécessaire contrôle des groupes d'influences, capacité des pouvoirs publics à tenir les engagements pris (COP21) et à prévoir des actions correctives en cas de non atteinte des objectifs.

Site de la concertation :
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/revision-strategie-nationale-bas-carbone-contributions-des-citoyens

Pour consulter le bilan de la garante :
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Concertation% 20SNBC-CNDP% 20-% 20Bilan % 20du% 20garant.pdf

Les Assises de la mobilité

LA MOBILITÉ
BOUGEONS LES LIGNES !

Les Assises de la mobilité, qui se sont déroulées de septembre à décembre 2017, ont connu une forte mobilisation :

→ plus de 60 réunions dans les territoires ;
→ 2 584 propositions et 28 738 votes sur la plateforme participative[1] ;
→ plus de 400 réunions des groupes de travail thématiques et de l'innovation réunissant près de 600 spécialistes de tous horizons ;
→ près de 200 cahiers d'acteurs.

Les travaux ont été structurés autour de six grands thèmes :

→ mobilités plus propres : réduire notre empreinte environnementale (984 contributions) ;
→ mobilités plus connectées : accélérer l'innovation et la révolution numérique (219 contributions) ;
→ mobilités plus solidaires : réduire les fractures sociales et territoriales (381 contributions) ;
→ mobilités plus intermodales : mieux articuler toutes les offres de transport (379 contributions) ;
→ mobilités plus sûres : réduire les accidents et les risques (286 contributions) ;
→ mobilités plus soutenables : revoir les modèles économiques et la gouvernance (371 contributions).

Il est frappant de constater que ce sont les préoccupations environnementales qui ont suscité le plus de contributions, étant rappelé que les transports, en France, absorbent 29 % de la consommation d'énergie finale et sont à l'origine de 28,5 % des émissions de GES[2].

En conclusion de ces assises, la ministre des transports, Elisabeth Borne, a notamment annoncé que la politique menée **« définira les trajectoires de verdissement de nos véhicules (voitures, poids lourds, deux-roues, autocars…), ainsi que les leviers pour que tous les acteurs y contribuent… ; la transition énergétique des véhicules doit être accessible à tous et ne pas générer d'exclusion. Entendre l'aspiration à des mobilités plus propres et plus apaisées, c'est aussi se doter d'une réelle politique en faveur du vélo[3] ».** Pour autant, les travaux menés dans le cadre des Assises n'ont pas donné lieu à des évaluations complètes des impacts des mesures envisagées en termes de consommation d'énergies - et de quelles énergies - ou de réduction des émissions de GES.

La priorité donnée par le gouvernement à la réforme ferroviaire a fait que le projet de loi d'orientation des mobilités annoncé, qui constituera une actualisation profonde de la loi d'orientation des transports intérieurs de 1982, n'a pas encore été publié.

Le Plan rénovation énergétique des bâtiments

PLAN DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS

La consommation des bâtiments est un enjeu majeur pour l'énergie : les bâtiments absorbent 43 % de l'énergie finale (27 % pour le résidentiel et 16 % pour le tertiaire) et génèrent 16 % des GES[4].

Cette concertation, qui s'est déroulée entre fin novembre 2017 et fin janvier 2018, a porté sur un projet déjà très élaboré.

Plus de 550 contributions ont été recueillies en ligne ainsi qu'une soixantaine de contributions d'acteurs de la filière de la rénovation et de l'immobilier. 10 réunions thématiques ont été organisées au niveau national et une soixantaine d'ateliers dans les régions ont fait remonter les avis des acteurs de terrain.

Le plan retenu par le gouvernement a été annoncé le 26 avril 2018[5]. Il s'organise autour de quatre axes structurants et 13 actions :

1. Voir https://www.assisesdelamobilite.gouv.fr/
2. Source DMO p 11 et 21
3. Voir https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/node/2115
4. Source DMO p 11 et 21

1. **Faire de la rénovation énergétique des bâtiments une priorité nationale mieux identifiée et pilotée en associant l'ensemble des parties prenantes :**
   - → définir des objectifs précis, ambitieux, réalistes et à coût maîtrisé ;
   - → améliorer la connaissance et se donner les moyens d'évaluer la politique engagée ;
   - → unifier la communication sous une marque commune, qui rassemble et donne envie ;
   - → mettre en place un pilotage resserré, mais associant les acteurs à la mise en œuvre du plan ;
   - → mobiliser les collectivités territoriales.
2. **Lutter contre la précarité énergétique et massifier la rénovation des logements en industrialisant les actions les plus efficaces :**
   - → organiser des parcours d'accompagnement simples et lisibles et créer un réel guichet unique ;
   - → rendre les aides à la rénovation énergétique pour les particuliers plus lisibles, efficaces et incitatives ;
   - → mettre en place une politique industrielle de rénovation des passoires thermiques et de lutte contre la précarité énergétique ;
   - → au-delà des aides, mettre en place un dispositif incitatif à la rénovation.
3. **Accélérer la rénovation des bâtiments tertiaires, en particulier dans le parc public, au travers de la mobilisation de nouveaux financements.**
4. **Accompagner la montée en compétences des professionnels du bâtiment et le développement de l'innovation pour l'essor de solutions industrielles, fiables et compétitives**

L'objectif prioritaire affiché est de rénover 500 000 logements par an, dont 100 000 passoires thermiques (étiquetées de E à G) dans le parc social et 150 000 appartenant à des ménages propriétaires modestes, la moitié des rénovations annuelles venant ainsi en soutien aux ménages les plus modestes. Enfin, 15 % d'économies d'énergie devront être réalisées d'ici 5 ans pour le parc immobilier de l'État, par rapport à son niveau de 2010.

Au total, le plan représente environ 14 milliards d'euros de soutien sur cinq ans.

Dans le détail, 1,2 milliard d'euros seront consacrés à l'Agence nationale de l'habitat (Anah) pour rénover 375 000 logements de ménages aux revenus modestes. En plus, 3 milliards d'euros de prêts bonifiés seront accordés aux bailleurs sociaux pour la rénovation de 500 000 logements.

Encore à destination des ménages, 5 milliards d'euros seront alloués aux certificats d'économie d'énergie (CEE) sur trois ans, avec une part réservée aux foyers aux revenus les plus modestes.

Ensuite, 4,8 milliards seront consacrés aux bâtiments publics : cités administratives, écoles, hôpitaux, etc. Et 200 millions d'euros sur trois ans, pour l'innovation, la formation et la solidarité grâce aux programmes des CEE.

La concertation sur la Feuille de route de l'économie circulaire

Entre fin octobre et début décembre 2017, une plateforme de consultation publique « feuille de route de l'économie circulaire » a été ouverte.

La concertation complète a duré cinq mois, de novembre 2017 à mars 2018 ; quatre ateliers de réflexion sur les thèmes : territoires, plastiques, consommation et production durables, fiscalité ont réuni plus de 200 participants (entreprises, associations, collectivités, experts) au cours de plus de 20 réunions d'ateliers au total ; plus de 100 contributions écrites des parties prenantes ont été recueillies ainsi que plus de 5000 contributions citoyennes.

La feuille de route a été publiée en avril 2018[6] et comporte 50 mesures. La valorisation énergétique n'est évidemment pas la valorisation privilégiée, en règle générale.

5. Voir http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/renovation-energetique-des-batiments-plan-accelerer-mobilisation-generale
6. Voir https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/feuille-route-economie-circulaire-frec

2. Les enseignements des groupes techniques de travail, utiles, n'ont quasiment pas été mis à la disposition du débat

Entre septembre 2017 et janvier 2018, la DGEC a organisé 23 ateliers thématiques sur différents aspects de la PPE, à laquelle elle invitait, outre diverses administrations concernées, les parties prenantes, industriels et associations. Beaucoup de ces ateliers ont été consacrés aux différentes filières de production d'énergies, ainsi qu'aux réseaux et à la sécurité d'approvisionnement.

Les sujets abordés ont été très variés, sans pour autant traiter explicitement de la demande d'énergies et des moyens de l'influencer; ce sont les différentes filières de productions, les réseaux et les conditions de sécurité des approvisionnements qui ont fait l'objet de ces ateliers.

La DGEC a produit, pour chacun de ces ateliers, une note de présentation donnant le contexte et posant les problématiques, de son point de vue, ainsi que divers documents de référence.

Elle a également mis en place un site extranet, réservé aux participants à ces ateliers, dans lesquels figurent, outre le document initial de la DGEC, les présentations et documents communiqués par les participants ainsi que, pour certains ateliers, un compte rendu de séance.

La CPDP a eu accès sans problème à cet extranet et la question qu'elle a posée a porté sur les modalités pour permettre à tous les participants au débat public de bénéficier du contenu des informations contenues. La DGEC a argumenté, pour en restreindre l'accès, qu'elle avait donné aux participants à ces ateliers une garantie de confidentialité des échanges, gage d'une plus grande liberté d'expression pour chacun d'entre eux.

Dès lors la CPDP a considéré que les participants auraient toutes possibilités d'exprimer publiquement leurs positions au travers des différents outils que le débat public mettrait à leur disposition mais qu'il importait, pour le moins, que les éléments de problématiques posés par l'État figurent dans le dossier du maître d'ouvrage (DMO), ce qui a été fait de façon exhaustive, sous forme d'encadrés répartis dans les parties 2 à 5 du document[1].

Ont également été mis en ligne, en annexe du DMO[2], deux documents qui rapportent, de façon synthétique, les principaux sujets qui ont fait l'objet de discussion lors de deux de ces ateliers : celui du 16 janvier 2018 sur le mix électrique et celui du 19 octobre 2017 sur le biogaz.

- **Réseaux de chaleur et de froid** (28/09/2017)
- **Offre et demande en produits pétroliers** (2/10/2017)
- **Photovoltaïque** (5/10/2017)
- **Éolien en mer / Énergies marines renouvelables** (11/10/2017)
- **Réseaux de distribution et nouveaux usages du gaz naturel** (17/10/2017)
- **Offre et demande gazière** (18/10/2017)
- **Biogaz** (19/10/2017)
- **Stockage** (24/10/2017)
- **Éolien terrestre** (25/10/2017)
- **Hydroélectricité** (27/10/2017)
- **Pilotage de la demande** (16/11/2017)
- **Valorisation énergétique des déchets** (27/11/2017)
- **Sécurité d'approvisionnement gaz et électricité** (10/01/2018)
- **Réseaux électriques** (1/12/2017)
- **Auto-consommation** (9/11/2017)
- **Chaleur : secteurs résidentiel / tertiaire** (20/10/2017)
- **Biocarburants** (16/11/2017)
- **Filière nucléaire** (11/01/2018)
- **Géothermie profonde** (27/11/2017)
- **Réseaux de transport de gaz, stockage et infrastructures d'importations de gaz naturel** (1/12/2017)
- **Chaleur : secteurs industrie / agriculture** (17/11/2017)
- **Réseaux de transport de gaz, stockage et importation** (22/01/2018)
- **Mix électrique** (16/01/2018).

3. L'absence de document PPE à proprement parler et le choix de deux scénarios seulement parmi ceux proposés par RTE ont favorisé l'orientation des échanges vers l'électricité

Pour ce débat public sur la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), le choix a été fait par le gouvernement de ne pas présenter un projet, assorti le cas échéant de variantes ou de scénarios globaux contradictoires, mais de faire débattre les citoyens en amont avant que les choix ne soient faits et annoncés.

L'idée qui sous-tend cette démarche est séduisante au premier abord : en procédant de la sorte, le décideur pourra s'inspirer des « retombées » du débat, de ses conclusions s'il s'en dégage. Ainsi celui-ci pourrait-il jouer un rôle particulièrement utile en inspirant directement les décisions qui seront prises à son issue.

Mais la difficulté rencontrée dans le cas présent réside dans le fait qu'il s'agit d'une matière extrêmement complexe faisant appel à des données scientifiques et des expertises techniques très pointues donnant lieu à des controverses d'experts et à des affrontements politiques virulents. Dès lors que peut en conclure le citoyen ordinaire s'il n'est pas un spécialiste de ces questions ? D'habitude, dans un débat public, il se prononce sur un projet qui lui est soumis et qu'il a la possibilité de discuter, d'approuver ou de contester, d'amender le cas échéant… Il se prononce sur le travail des responsables du projet soumis à son appréciation après avoir pris connaissance des arguments qu'ils lui présentent.

Pour ce débat sur la PPE, le citoyen est placé dans une situation peut-être plus stimulante mais certainement moins confortable. Ce n'est certes pas l'information qui manque mais, provenant des différents groupes d'opinion et d'intérêt, elle est touffue, contradictoire, il lui faut faire le tri entre les arguments et les propositions.

Dans ce contexte, certains contributeurs au débat font valoir, en des termes souvent vifs qu'il est plus pertinent de faire appel aux « sachants », aux « sociétés savantes » – mais lesquels ? – plutôt qu'aux citoyens mal informés et peu compétents.

De leur côté, les participants à la réunion du G400 à Paris, le 9 juin 2018, s'ils ont apprécié l'exercice dans leur très grande majorité, se sont interrogés pour nombre d'entre eux sur la réelle prise en compte de leurs avis dans les décisions à venir.

Virginie Schwarz, Directrice de l'énergie à la DGEC, le 20 juin à Dijon

À défaut d'une véritable programmation, le DMO constitue l'élément de référence du débat.

Utile et documenté, sous réserve des quelques points soulevés ci-dessous, il cherche à promouvoir la meilleure application possible de la loi de transition énergétique mais en restant évasif dans l'attente sans doute d'arbitrages politiques sur les options concrètes possibles.

1. Ce sont les encadrés jaune clair du DMO
2. Annexes 3 et 4 du DMO

Ainsi, par exemple, dans la troisième partie « Accélérer le développement des énergies renouvelables », présente-t-il successivement les différentes énergies renouvelables en s'efforçant pour chacune d'entre elles de décrire les perspectives, les possibilités de développement et le cas échéant les obstacles rencontrés. Mais il s'agit d'une simple mise en parallèle ne permettant pas à elle seule de fixer des priorités ou de faire apparaître un « mix énergétique » à privilégier. Bref, dans ce DMO, le panorama est bien décrit, la boîte à outils est ouverte mais c'est au lecteur de faire ses choix et de composer le programme qui lui apparaît le plus approprié.

Une lecture plus fine du DMO montre toutefois qu'il n'échappe pas et sans qu'il faille donner à cette constatation une importance plus grande qu'elle ne le mérite, au tropisme électrique souvent déploré par ses propres rédacteurs.

Dès le début du document, dans la première partie, après un premier chapitre « D'où vient l'énergie ? À quoi est-elle utilisée ? », La question de la « production d'énergie » est immédiatement abordée dans le cadre exclusif de la production nationale d'énergie. Comme il est justement souligné que les productions nationales de gaz et de pétrole représentent environ 1 % de la consommation, ce chapitre, qu'on peut quasiment qualifier « d'inaugural » est entièrement consacré à l'électricité (avec deux sous-chapitres « Le parc français de production d'électricité » et « La production d'électricité »). Les questions relatives au pétrole et au gaz naturel, que la programmation pluriannuelle ne peut pas éluder, sont traitées beaucoup plus loin sous l'angle de la sécurité d'approvisionnement (quatrième partie « Maintenir un haut niveau de sécurité d'approvisionnement »).

Dans la troisième partie « Accélérer le développement des énergies renouvelables », les développements consacrés au gaz renouvelable (biogaz) et au carburant renouvelable sont plus succincts (5 pages au lieu de 25) et beaucoup moins bien documentés que ceux portant sur l'électricité et la chaleur renouvelables.

Ainsi la possibilité d'atteindre les objectifs fixés par la PPE de 2016 pour le biogaz et les actions à entreprendre pour tenter d'y arriver ne sont-ils pas vraiment commentés dans le corps du DMO mais il est vrai qu'une annexe portant sur les « questions soulevées lors des discussions préparatoires sur la place du biogaz » apporte des informations plus précises et intéressantes.

Mais c'est surtout en ne présentant que des scénarios de production d'électricité sans qu'ils soient intégrés dans un scénario énergétique global que le DMO oriente de fait prioritairement le débat vers l'électricité.
Il est fait référence en effet dans le dossier aux 5 scénarios de production d'électricité établis par RTE :

1. **Scénario « Ohm » :** atteinte des 50 % de nucléaire dans la production électrique en 2025, avec ajustement par des moyens de production thermique (construction de 12 GW de nouvelles centrales à gaz) ;
2. **Scénario « Ampère » :** réduction de la production nucléaire au rythme de développement des énergies renouvelables ;
3. **Scénario « Hertz » :** recours à des moyens thermiques pour diminuer la part du nucléaire dans un contexte de moindre développement des renouvelables (10 GW de nouvelles centrales à gaz) ;
4. **Scénario « Volt » :** développement soutenu des énergies renouvelables et choix d'évolution du parc nucléaire en fonction de sa rentabilité économique à l'échelle de l'Europe ;
5. **Scénario « Watt » :** arrêt de tous les réacteurs nucléaires existants sans prolongation à l'échéance de leur quatrième réexamen décennal (21 GW de nouvelles centrales à gaz).

Parmi ces cinq scénarios, le gouvernement n'en a retenu que deux (Ampère et Volt) pour la discussion, les trois autres n'étant pas compatibles selon lui avec la volonté de ne pas augmenter les émissions de CO_2 du secteur électrique et de ne pas construire de nouvelles centrales à gaz.

Ce choix a été contesté : ainsi, l'Association NégaWatt a-t-elle écrit à l'occasion de l'atelier de controverse « Nucléaire et PPE » :

> *L'exercice du Réseau de Transport d'Électricité (RTE) est à la fois extrêmement utile, à condition d'en faire bon usage, et insuffisant pour guider cette réflexion.*
> *Il est utile, parce que RTE a fait un travail remarquable et très ouvert – l'Association NégaWatt y a d'ailleurs activement participé – de mise à plat de différentes trajectoires possibles, avec de nombreuses variantes. Or c'est justement ce jeu de variantes et les comparaisons qu'elles permettent qui font la richesse de l'exercice : restreindre au contraire le champ aux deux scénarios qui maintiennent le plus de capacité nucléaire, comme le fait la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) dans son Dossier de maître d'ouvrage est absurde.*
> *Mais il ne suffit pas, parce qu'il n'est pas vraiment fait pour ça : il ne parle que d'électricité sans faire le lien avec une trajectoire énergétique complète, il s'arrête à 2035 alors que l'horizon de la transition et de la neutralité carbone est 2050.*

De même, le Mouvement des entreprises de la nouvelle économie (MENE) a déposé un cahier d'acteur axé sur la promotion du seul scénario « Watt » absent de la présentation gouvernementale.

Le « tropisme électrique » qu'on a reproché au DMO ne l'a cependant pas amené à sortir d'une grande prudence quand il s'est agi de traiter des perspectives du nucléaire.

Rencontre organisée à Paris, le 30 mai par le MENE

La question est abordée presque subrepticement (deux paragraphes page 137) à la fin du dernier chapitre intitulé « Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux de la transition énergétique et agir avec les territoires ». Pour les centrales existantes la problématique du prolongement d'activité après quatre décennies de service est faiblement mentionnée et il est seulement indiqué que leur coût de production, en tenant compte des provisions pour le démantèlement, est évalué entre 32 € et 60 € par MWh, soit quasiment du simple au double !

En ce qui concerne d'éventuelles nouvelles centrales nucléaires (on comprend un ou plusieurs nouveaux EPR au-delà de celui de Flamanville), le discours est encore moins précis : il est seulement fait référence au prix de rachat de l'électricité garanti par les pouvoirs publics britanniques, soit 110 €/MWh au cours de la livre au moment de la publication du DMO. Et il est seulement ajouté : « Le coût de production dans le cadre d'une série industrielle devrait être inférieur ».

4. Une abondante communication des groupes d'intérêt ces derniers mois et les enjeux forts du débat au plan politique ont été un facteur de motivation pour les participants

La PPE et les politiques publiques ne représentent pas pour les multinationales françaises privées de l'énergie (par exemple TOTAL ou ENGIE), un enjeu aussi stratégique que peuvent l'être l'évolution des marchés et des cours des matières premières, les conflits géopolitiques mondiaux ou l'action des plus grandes puissances de la planète, USA et Chine notamment.
Néanmoins, parce que la France reste une grande puissance et son marché intérieur un enjeu d'une certaine dimension, parce que les interdépendances en matière énergétique de la France avec l'Europe sont importantes, parce qu'enfin leur pays d'origine reste à l'export une vitrine de démonstration technologique, les grands opérateurs français privés ont observé et observent avec attention la phase préparatoire de la PPE et donc le débat public français.

Pour les grands énergéticiens publics (électriciens, gaziers) dont le chiffre d'affaires est réalisé essentiellement dans l'hexagone et le développement à l'international à partir de leur enracinement national, l'enjeu était nettement plus important.

Pour les opérateurs industriels ou de service énergétique et notamment le réseau de PME liés à la transition énergétique, français ou européens, les décisions en matière de réglementation ou d'appels d'offres ou d'investissements publics et privés induits par la PPE, sont au contraire une source de préoccupation importante.

D'une façon plus générale, et au-delà du tropisme électrique déjà mentionné ci-dessus, il était assez clair qu'une question fondamentale du débat public serait de savoir par quelle énergie il convient de remplacer les énergies fossiles aujourd'hui majoritaires dans le mix et quelle place serait occupée par l'électricité dans le mix de demain.

Les frontières entre les différentes catégories d'énergies devenant de plus en plus poreuses dans l'activité même des groupes, il était évident que ceux-ci saisiraient l'occasion, à due proportion de leurs intérêts et de leurs moyens, pour faire entendre leur voix à travers des cahiers d'acteurs, des contributions, et une présence plus ou moins forte dans les réunions publiques.

Plusieurs d'entre eux (Total, Antar, EDF, Enedis, les gaziers) ont également conduit pendant le débat d'importantes campagnes de communication dans la presse quotidienne, à la télévision ou à l'occasion d'évènements sportifs importants de l'été.
Dans ces campagnes, ces entreprises faisaient la promotion de leurs actions en faveur de la transition, proposaient leur vision des dix ans à venir, incitant ainsi d'une certaine façon le public à se prononcer en faveur des solutions qu'elles proposaient.

D'autres acteurs ont profité du débat pour rendre publiques et faire connaître des études, ce fut le cas en matière de place des d'énergies renouvelables (Syndicat des énergies renouvelables), d'électricité (UFE), de biogaz (Gaziers), d'hydroélectricité et de nucléaire (SFEN).

Le contexte politique français leur est apparu sans doute comme justifiant spécifiquement de telles campagnes :

- Les incertitudes qui pèsent constamment sur le degré d'adhésion de l'opinion aux grands axes des politiques gouvernementales successives restent à leurs yeux un facteur d'instabilité et d'incertitude.
- Le caractère composite des positionnements en matière d'environnement et d'énergie au sein de la nouvelle majorité présidentielle issue des élections de 2017 a renforcé le sentiment que les jeux n'étaient pas faits et que les décisions concernant la PPE étaient particulièrement ouvertes : Y aura-t-il une politique nouvelle en matière d'économies d'énergie, de bâtiment, de mobilité, d'industrie ? En matière de renouvelables et de nucléaire et quelle sera-t-elle ? Comment concilier les éléments de la campagne du candidat élu Président avec la composition d'un gouvernement fortement marqué sur ces sujets par la présence d'un ministre écologiste à fort capital de sympathie dans l'opinion ?

Campagne GRDF en faveur de la transition écologique

En tout état de cause l'actualité elle-même a fourni l'occasion de s'intéresser au débat : contexte troublé lié aux décisions de la présidence américaine sur l'accord de Paris et sur l'Iran, en France rachat de Direct Énergie par TOTAL, conflit entre les associations de consommateurs et EDF, annonce du maintien des tarifs publics de l'électricité, hausse du prix du gaz et du pétrole, et d'une façon plus indirecte le conflit social à la SNCF avec de fortes tensions dans le secteur de l'énergie, nouvelle annonce du report de l'ouverture de Flamanville.

En fonction de ces incertitudes et de cette actualité, les différents groupes d'intérêt, de pression et d'opinion ont fait entendre leur voix dans le débat.

Les pétroliers, et notamment Total, se sont abstenus de positions tonitruantes mais ils ont aimablement accepté de recevoir la commission, et de rédiger plusieurs cahiers d'acteurs et une contribution pour le G400.

L'opérateur électrique historique a fait largement connaître ses positions en entrée de débat par plusieurs interviews très médiatisées de son président et une parution bien accompagnée en milieu de débat de son cahier d'acteur.

Intervention télévisée de Jean-Bernard Levy, PDG d'EDF, le 14 février sur France Info

Une des nouveautés de ce débat national a été **l'implication non négligeable de collectivités territoriales :** beaucoup de villes et métropoles se sont proposées pour organiser des réunions mais aussi des collectivités périphériques et rurales, des « territoires à énergie positive (TEPOS) ».
Cette implication des territoires est désormais encouragée par le législateur puisque la loi NOTRe, d'organisation des territoires prévoit que les schémas d'aménagement (SRADDET) en cours d'élaboration doivent s'intéresser à la transition énergétique.

Les syndicats de salariés ont également fait entendre une voix forte pour interpeller les effets jugés par eux négatifs de la concurrence, défendre le statut des salariés et leur attachement au compromis énergétique de l'après-guerre et des années 60 qui accorde une place importante à une intervention centralisée de la puissance publique.

Du coup, **des intellectuels ou savants** ont relayé le débat largement dans la presse écrite et notamment le journal Le Monde à l'occasion de plusieurs tribunes portant en particulier sur le nucléaire.

Dans cet exercice, **c'est plutôt les partisans du « tout nucléaire » qui ont donné de la voix.**

Outre des contributions, sur le site, de personnes plus ou moins liées professionnellement au secteur nucléaire (qui ont atteint jusqu'au quart du total), se sont ainsi exprimées : l'Institut Énergie et Développement (IED, association qui réalise des expertises pour les représentants du personnel des entreprises de l'énergie), qui écrit notamment :

L'industrie nucléaire civile que nous défendons est celle de la satisfaction des peuples et non celle des actionnaires.

Cahier d'acteur n°25 - IED

Sortir de l'utopie, revoir les orientations de la loi de transition énergétique.

Cahier d'acteur n°28 - Fondation Concorde

Nous recommandons de ne pas réduire la part du nucléaire.

Cahier d'acteur n°19 - IESF

Réunion à Arras, le 11 avril 2018..

5. Les annonces gouvernementales au fil de l'eau n'ont pas clarifié la compréhension de la place du débat par rapport à la décision

janv. 2018

La décision prise en janvier, juste avant le lancement du débat, ce qui a permis de la prendre en compte dans le DMO, de ne retenir parmi les quatre scénarios de RTE que deux d'entre eux, Ampère et Volt, qui sont ceux qui prévoient le moins de fermetures de centrales nucléaires dans les années à venir. Ce choix a provoqué l'ire d'organisations environnementales et des antinucléaires.

fév. 2018

mars 2018

L'adoption à la fin du mois de mars de mesures en faveur de la méthanisation prises à l'issue d'un groupe de travail réuni sur le sujet. Quinze propositions ont été retenues : réduction des délais d'instruction des projets d'un an à six mois et création d'un guichet unique ; crédits facilités pour les agriculteurs et mise en place par la BEI d'un fonds de garantie doté de 100 M€ ; complément de rémunération pour les plus petites installations ; plan de formation et mise en œuvre d'une démarche de qualité. L'objectif est de développer notamment la production de biogaz et son injection dans les réseaux de gaz naturel de façon à ce que le gaz renouvelable représente 10 % de la consommation totale de gaz en 2030. Le dynamisme ainsi affiché contraste avec la prudence du DMO sur le sujet.

avril 2018

La mise en place durant la seconde quinzaine d'avril d'un groupe de travail sur l'énergie photovoltaïque qualifiée d'énergie renouvelable la plus compétitive et la plus acceptable sur le territoire. Ce groupe a notamment travaillé sur l'autoconsommation et les nouveaux gisements, des groupes restreints étant amenés à se pencher sur l'urbanisme et la mobilisation du foncier, le modèle de l'autoconsommation, la filière industrielle en France, le problème des territoires, notamment des îles, qui ne sont pas interconnectés et la technologie particulière du solaire thermique.

•

La présentation à la fin du mois d'avril par le Ministre de la Transition Écologique d'un plan de rénovation énergétique de 500 000 logements par an, dont la moitié occupée par des ménages à revenus modestes, qui doit mobiliser 14 Md€. Cinq mesures sont notamment annoncées : une nouvelle prime doit être substituée au crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) ; un éco-prêt simplifié doit être créé ; un fonds de garantie doit être mis en place ; les diagnostics doivent être fiabilisés ; un label plus professionnel incitant notamment à une meilleure formation des artisans et autres intervenants doit être institué.

•

Le 23 avril, dans l'usine Seb de Mayenne, le Premier ministre, Édouard Philippe, a présenté la feuille de route du Gouvernement pour une économie 100 % circulaire.
Parmi les mesures phares annoncées :

- Mettre en place un indice de réparabilité des produits électriques, électroniques et électroménagers,
- Simplifier et harmoniser le geste de tri et améliorer l'information du consommateur
- Accélérer la collecte des bouteilles plastique et des canettes là où les taux de collecte sont les plus bas,

On comprend bien que, durant un débat public de plusieurs mois, la vie ne peut pas s'arrêter et que toutes les décisions ne peuvent pas attendre. Pendant le débat sur la PPE, l'activité gouvernementale dans le domaine couvert a été particulièrement fournie et s'est traduite par des annonces de mesures et plans sectoriels traduisant l'urgence d'agir, le retard de la France dans la transition énergétique ayant été maintes fois souligné. Cela a contribué d'une certaine manière à l'animation du débat mais cela n'a pas simplifié la tâche de la commission particulière. On mentionnera :

mai 2018

- Adapter la fiscalité pour rendre la valorisation des déchets moins chère que leur élimination,
- Étendre le principe pollueur/payeur à de nouveaux produits, cafés/hôtels/restaurants, jouets, articles de sport, de loisir et de bricolage cigarettes, vieux téléphones portables, matériaux de construction
- Fixer des objectifs de réemploi, de réutilisation et de réparation aux filières REP

La signature en avril par l'État et la profession du nouveau contrat stratégique de la filière automobile qui a été l'occasion de prendre des engagements réciproques sur le développement de la voiture électrique : l'objectif étant de multiplier les ventes par cinq d'ici 2022 pour atteindre le chiffre d'un million de véhicules vendus, l'État s'est engagé à ce que 100 000 bornes de recharge soient accessibles à cette date (23 000 aujourd'hui).

juin 2018

La présentation le 1er juin par le Ministre de la Transition Écologique d'un plan visant à faire de la France un leader mondial de la technologie de l'hydrogène, qui doit se déployer selon trois axes : la création d'une filière décarbonée, le développement des capacités de stockage des énergies renouvelables et celui de solutions « zéro émission » pour les transports (notamment pour des flottes de véhicules professionnels). C'est l'ADEME qui pilotera le déploiement du plan, dans lequel seront investis 100 M€, et qui accompagnera les acteurs et les projets.

La renégociation fructueuse, conclue en juillet, des contrats des six parcs d'éoliennes offshore. Elle permet le déblocage des projets et doit se traduire par 15 Md d'économies de crédits publics.

juil. 2018

Enfin, peu après la fin du débat, les engagements en faveur de la mobilité propre et de la qualité de l'air, présentés le 20 juillet par le Ministre de la Transition Écologique et la Ministre déléguée aux Transports : généralisation des zones à faibles émissions (ZFE) ou à circulation restreinte dans 14 agglomérations d'ici 2020 ; encouragement au covoiturage et à l'autopartage (voies et places de stationnement réservées) ; exonération de cotisations sociales pour inciter les employeurs à rembourser une partie des frais de transport des salariés recourant à ces moyens de déplacement.

août 2018

6. La CPDP a été contestée mais dans des limites qui n'ont pas excédé l'expression normale en démocratie

Au-delà de quelques commentaires acerbes, sur les personnalités composant la commission particulière, les critiques émises sur le débat ont essentiellement porté sur les conditions dans lesquelles il aurait été circonscrit et c'est de fait le gouvernement qui était ainsi visé.

Un certain nombre d'intervenants et de médias ont d'entrée de jeu manifesté un certain désenchantement sur le thème : que peut-il sortir d'intéressant d'un débat ainsi tronqué par avance ?

Les ONG ont ainsi publié une contribution critique sur le thème « le débat est mal parti » dans lequel elles exprimaient leur désappointement devant la façon dont était traité selon elles notamment la question du nucléaire. De fait, dans la toute première partie du débat, leur implication a été faible, et ce n'est qu'à partir de fin avril qu'a pu être notée une plus importante participation de leurs correspondants aux différentes initiatives locales.

Rapport des ONG

Le débat n'a pas échappé non plus à la querelle de « l'expert et du citoyen » notamment à propos du G400 Énergie. Ainsi dans Contrepoints, Michel Quatrevalet qualifie-t-il la PPE de « simulacre de la démocratie dans le domaine énergétique. » Il considère que le compte rendu du G400 est partial et ajoute :

Michel Quatrevalet
Contrepoints

Lorsque dans une classe, l'enseignant dit que 5+6=11, alors que la majorité des élèves pense que 5+6=56, doit-on considérer a priori, comme le fait ce communiqué, que ce que dit le « spécialiste du sujet » est une posture ? les engagements pris dans la loi n'ont pas été tenus (50 % de nucléaire en 2025, diminution du CO2) car les orientations prises et les objectifs étaient dès le départ incompatibles entre eux. Comment va-t-on parvenir à une PPE dont les objectifs auraient un minimum de chance d'être atteints si on prend délibérément le parti de ne pas considérer l'avis des spécialistes du sujet ?

D'autres contributions sur le site sont allées dans le même sens.

Quelques observations ont été faites sur le caractère trop discret de la consultation publique. Des internautes ont regretté l'absence de communication dans les grands médias. Ainsi Le Télégramme a-t-il écrit que hormis dans la région de Rennes, les débats sont quasiment inexistants en Bretagne.
Jean-Paul Lecoq, député de Seine-Maritime, a déploré que les initiatives locales labellisées

https://www.alternatives-economiques.fr/anne-bringault/transition-energetique-debat-public-esquive-vraies-questions/00084983

par la CNDP ne soient pas subventionnées, réservant ainsi les possibilités d'expression aux territoires ou institutions en capacité de les autofinancer.
L'ADEME et son président, Arnaud Leroy, ont regretté que la question de la baisse de la consommation d'énergie n'ait pas été au cœur du débat et Anne Bringault, dans les colonnes d'Alternatives Économiques, a repris l'argument en déplorant que le sujet de la maîtrise de la consommation d'énergie, volet essentiel prévu par la loi de 2015 sur la transition énergétique, ne figurait pas dans le questionnaire soumis au G400 et proposé aussi sur le site internet.

Plusieurs internautes ont fait la même observation :

> *La sobriété énergétique semble complètement absente du débat*

Question n°333

Certains ont ressenti une insuffisance de communication sur le débat et ont interpellé la commission particulière :

> *... il y a eu très peu de communication sur le lancement du débat au niveau des médias... Comment comptez-vous informer l'ensemble de la population pour rendre ce débat équitable?*

Question n°151

> *Je suis surprise que le débat en cours soit si peu médiatisé. Lors des échanges que j'ai pu avoir autour de moi, peu de citoyens sont au courant du débat en cours et de la possibilité d'y contribuer. Pourtant, ils avaient pour la plupart des points de vue intéressants qu'ils auraient souhaité partager. Ce sont par ailleurs des personnes qui se tiennent largement au courant de l'actualité via différents types de médias.*

Question n°379

Les indications chiffrées données précédemment sur la fréquentation des différents outils du débat constituent la meilleure réponse à cette observation.

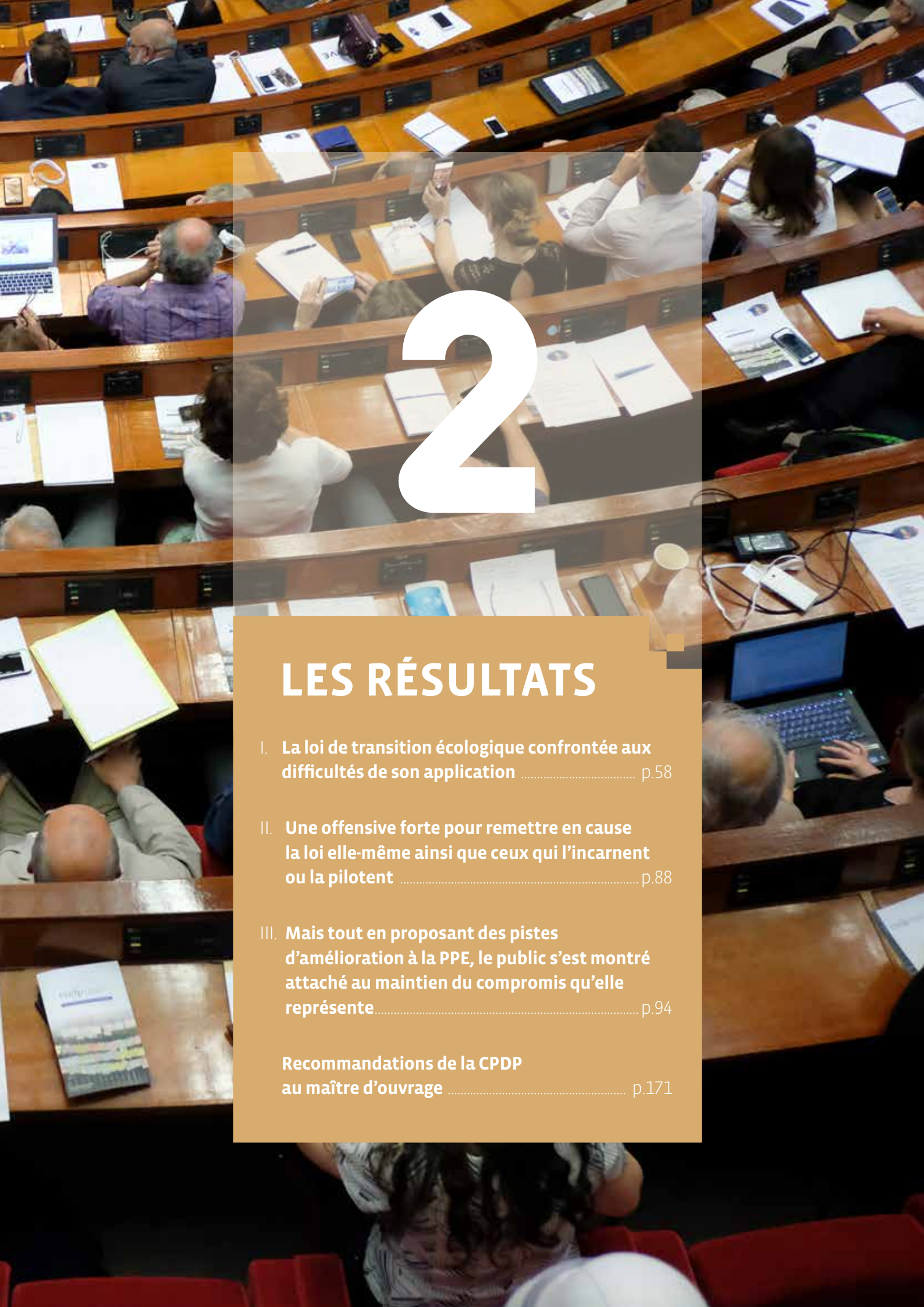
La question a également été posée de l'influence qu'aura le débat public sur la PPE qui sera finalement retenue par l'État :

> *J'ai un peu de mal à voir comment vont être pris en compte les avis et la contribution des citoyens dans les choix qui seront faits suite à ce débat. S'il n'y a pas de référendum derrière ce débat, je ne vois pas en quoi le citoyen peut se sentir entendu. Comme dans le débat sur le climat seules les associations et les grandes organisations ou entreprises seront entendues. De plus seules les opinions extrêmes risquent d'être exprimées sans avancées majeures. Comment sont pris en compte de manière transparente les avis et propositions du citoyen lambda ?*

Question n°3

Cette question de la prise en compte des apports du débat dans les choix est revenue dans la bouche de plusieurs intervenants à la séance de clôture du débat public, le 29 juin dernier.

RÉSERVÉ



2

LES RÉSULTATS

I. **La loi de transition écologique confrontée aux difficultés de son application** p.58

II. **Une offensive forte pour remettre en cause la loi elle-même ainsi que ceux qui l'incarnent ou la pilotent** p.88

III. **Mais tout en proposant des pistes d'amélioration à la PPE, le public s'est montré attaché au maintien du compromis qu'elle représente** p.94

Recommandations de la CPDP au maître d'ouvrage p.171

I. LA LOI DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE CONFRONTÉE AUX DIFFICULTÉS DE SON APPLICATION

En amont de la PPE, les participants au débat se sont évidemment exprimés sur les objectifs de la LTECV, que la PPE doit contribuer à atteindre, et en particulier sur les conditions de sa mise en œuvre dans le secteur de l'énergie.
Dans son dossier, le maître d'ouvrage, rappelle les objectifs quantifiés de la loi de la façon ci-dessous (DMO p 23) :

Il y a donc des objectifs de natures différentes (certaines concernent la consommation d'énergies et d'autres la production), à des horizons temporels différents (entre 2020 et 2050) et avec des bases variables (1990 ou 2012).
Le gouvernement a introduit en 2017, dans le cadre du plan Climat, un nouvel objectif plus ambitieux : celui de la neutralité carbone[1] au milieu du siècle.

Objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015

En 2020 :
→ Baisse de 20 % d'émissions de gaz à effet de serre (par rapport aux émissions de 1990) ;
→ 23 % de la consommation d'énergie d'origine renouvelable.

À l'horizon 2025 : 50 % de production d'électricité par du nucléaire.

En 2030 :
→ Baisse de 40 % d'émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990) ;
→ Baisse de 20 % de consommation d'énergie finale (par rapport à 2012) ;
→ Baisse de 30 % de consommation d'énergie fossile primaire (par rapport à 2012) ;
→ + 27 % d'efficacité énergétique ;
→ 32 % de la consommation d'énergie d'origine renouvelable ;
→ 40 % de la production d'électricité d'origine renouvelable ;
→ 38 % de la consommation finale de chaleur d'origine renouvelable ;
→ 15 % de la consommation finale de carburant d'origine renouvelable ;
→ 10 % de la consommation finale de gaz d'origine renouvelable ;
→ Multiplier par 5 la quantité de chaleur et de froid d'origine renouvelable dans les réseaux de chaleur.

En 2050 : Baisse 75 % d'émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990).

1. La « neutralité carbone » d'une entité consiste d'une part, à réduire au maximum les émissions de gaz à effet de serre (exprimées en tonnes de CO_2 équivalentes) et d'autre part, à compenser l'intégralité des émissions restantes par la création de puits de gaz à effet de serre.

1. Retard pris d'une façon générale par la France

Le débat a éclairé les résultats mais aussi les insuffisances par rapport aux objectifs rappelés ci-dessus. Les opinions sont assez unanimes pour considérer que, même si la loi est récente, les évolutions sur les dernières années n'annoncent pas que les objectifs visés seront atteints.

> *Les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont augmenté de nouveau en 2015 et 2016. Celles des transports ne fléchissent pas, dans le secteur du logement et du tertiaire les objectifs de rénovation énergétique sont loin d'être atteints et la France demeure un des pays d'Europe les plus en retard dans le déploiement des énergies renouvelables.*

Avis CESE du 28 /2 /2018

L'Académie des sciences porte le même diagnostic:

> *si l'on regarde les indicateurs pertinents, on constate que nous sommes en retard sur les ambitions de la France exprimées à la fois dans la loi sur la transition énergétique et par la COP 21. Ce retard est perceptible aussi bien sur les objectifs de réduction de consommation d'énergie finale que sur la diminution de l'empreinte CO2 de notre production énergétique.*

Cahier d'acteur n° 82
Académie des sciences

Le maître d'ouvrage lui-même le reconnaît:

> *... les émissions de gaz à effet de serre de 2016 ont toutefois augmenté par rapport à 2015 et dépasseraient le plafond annuel indicatif de la Stratégie Bas Carbone de +3,6 %*

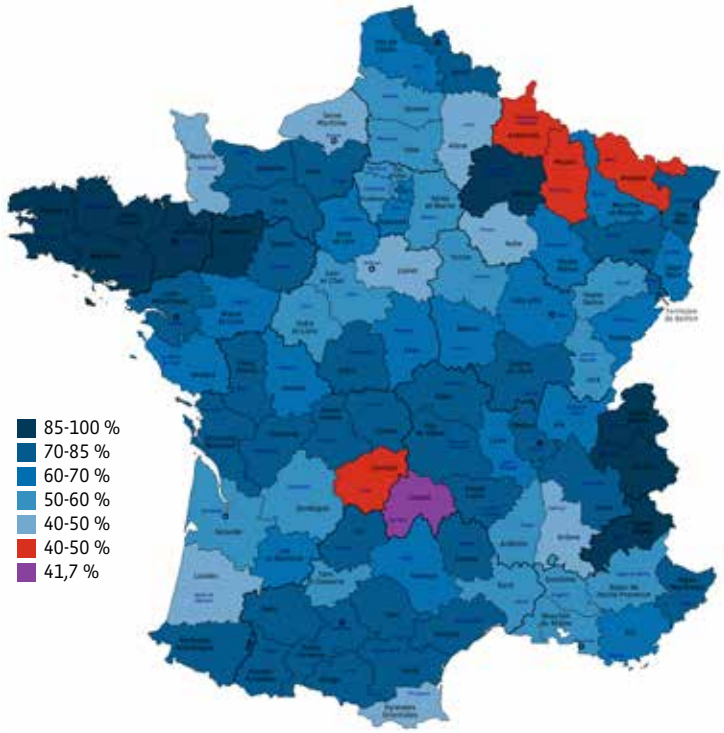
DMO p 21

Les réponses à la première question du questionnaire du débat sont également éloquentes:

→ 65 % de ceux qui ont répondu considèrent que la France est en retard au regard des objectifs de la loi de transition énergétique; cette proportion est de 61 % pour ceux qui déclarent avoir entendu parler de la PPE avant le débat public et de 70 % pour ceux qui n'avaient pas de connaissance antérieure de la PPE;

→ pour les participants au G400, cette proportion atteint 80 %.

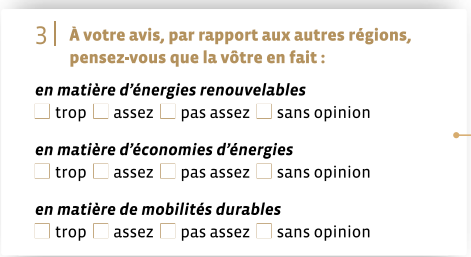
La carte qui suit donne des indications sur la répartition par département des réponses (hors G400) à cette question:



> *• En rouge, les départements où la réponse la plus répandue est que la France est « plutôt dans les temps »;*
> *• en bleu la réponse la plus répandue est « en retard »;*
> *• en violet « en retard » à égalité avec « dans les temps ».*
> *Plus la couleur est foncée, plus la part d'habitants ayant choisi la réponse la plus répandue est grande.*

Les départements bretons et les départements alpins sont ceux où le sentiment de retard est le plus fort; le groupe des quatre départements où l'appréciation d'une transition « dans les temps » est majoritaire est assez hétérogène.

Aucun de ceux qui se sont exprimés dans le questionnaire ne considère que sa région est exemplaire dans la transition énergétique.

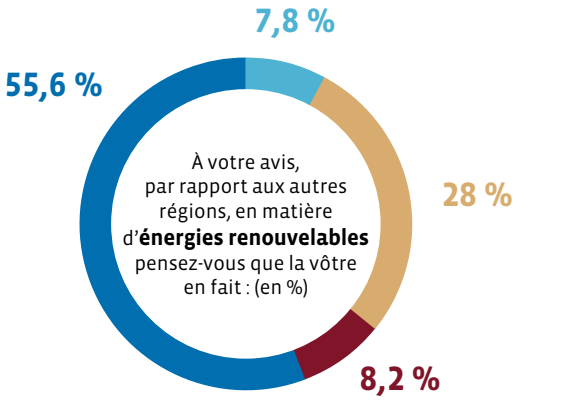

3 | **À votre avis, par rapport aux autres régions, pensez-vous que la vôtre en fait :**

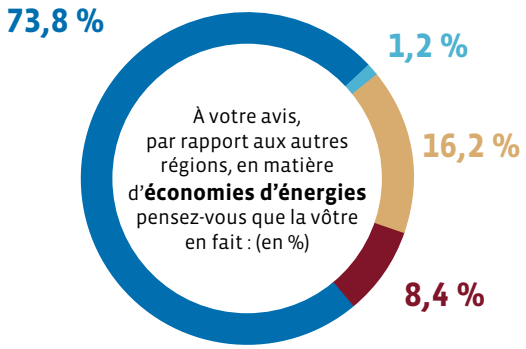
en matière d'énergies renouvelables
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

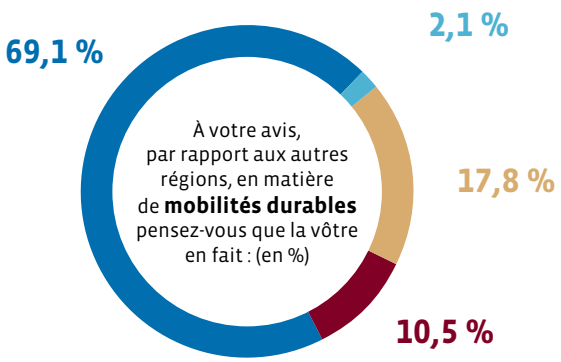
en matière d'économies d'énergies
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

en matière de mobilités durables
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

Ensemble des répondants au questionnaire

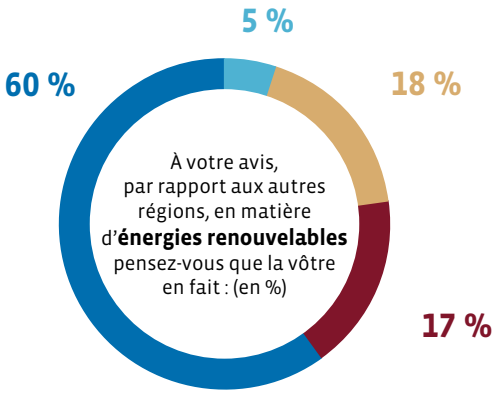


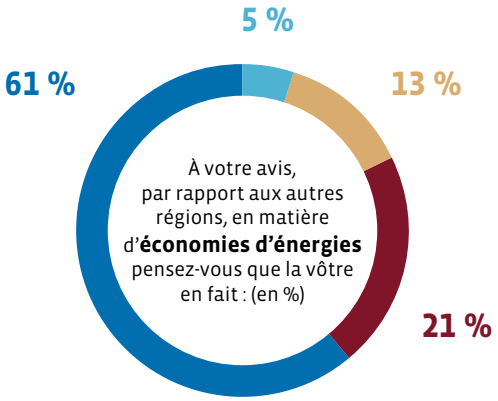


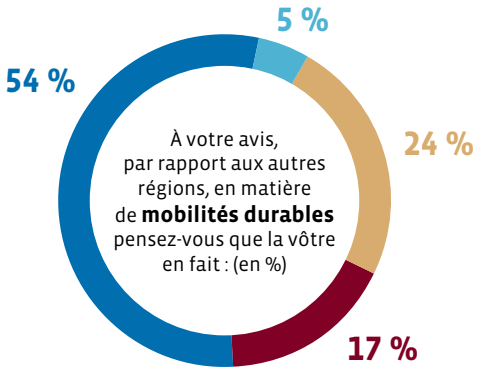


- trop
- assez
- sans opinion
- pas assez

Participants au G 400 Énergie







D'où la nécessité exprimée par le public d'une accélération dans la transformation de notre système :

> *pour accélérer la transition énergétique, il est maintenant nécessaire de passer à la vitesse supérieure.*
>
> Avis n°356

Seul un tout petit nombre de doutes se sont exprimés contre la nécessité de cette transition, mettant en cause l'origine anthropique du réchauffement climatique :

> *L'évolution (des températures de l'Europe depuis 1757) est le résultat de phénomènes périodiques naturels.*
>
> Avis n°326

Face à ce constat partagé sur le retard pris, le maître d'ouvrage a produit, le 10 avril dernier, devant le comité de pilotage de la SNBC et le Comité de pilotage de la PPE, réunis conjointement, un scénario avec mesures supplémentaires (dit scénario AMS 2018[1]), le scénario avec mesures existantes (AME) ne suffisant pas pour atteindre les objectifs fixés par la loi ni satisfaire les engagements européens et internationaux de la France.

Les deux scénarios AMS et AME reposent sur le même cadrage macro-économique, en termes de population, de création de richesses ou de prix des énergies. L'atteinte de la neutralité carbone en 2050 objectif central du scénario AMS 2018, suppose une diminution annuelle des émissions de GES de 12 Mt/an entre 2015 et 2050, alors qu'elle n'a été en moyenne que de 4Mt/an entre 1990 et 2015. Dans le scénario AMS, ce résultat est obtenu avec des mesures progressivement renforcées :

> *À court terme, il intègre les politiques sectorielles mises en place au début du quinquennat. Celles-ci sont prolongées et progressivement complétées afin d'étendre l'assiette touchée et l'intensité des mesures. Avec le temps des hypothèses plus en rupture avec les tendances actuelles sont mobilisées.*
>
> MO

Quelques éléments du scénario avec mesures supplémentaires (AMS 2018)

→ La taille limitée des puits de carbone ne peut au mieux que compenser les émissions résiduelles irréductibles ; afin d'atteindre la neutralité, il faut donc **décarboner presque complètement l'ensemble des activités et des secteurs consommant de l'énergie.**

→ La **demande en énergie finale décarbonée restera importante en 2050**. Il faudra être ambitieux sur la mobilisation de la biomasse (bois, biogaz, biocarburants) et la production d'électricité et de gaz décarboné.

→ Bâtiments résidentiels : **700 000 rénovations performantes par an en moyenne sur 2018 - 2050** (accélération progressive de ce rythme avec l'atteinte de 500 000 rénovations performantes par an au plus tard en 2023) ; disparition des passoires thermiques d'ici 2025.

→ Transports : **performance énergétique des véhicules** de 3 l/100 km pour les véhicules thermiques neufs vendus en 2030 et de 12,5 kWh/100 km pour le parc roulant de véhicules électriques en 2050 ; fin de la vente des véhicules particuliers émettant des GES en 2040 ; amélioration du taux de chargement moyen des poids lourds de 9,7 tonnes à 12,1 tonnes en 2050.

→ **Augmentation importante et progressive de la fiscalité carbone**. Il est envisagé à ce stade de la modélisation un niveau de 225 €/tCO_2 en 2030, de 400 €/tCO_2 en 2040 et de viser 600 €/tCO_2 en 2050.

1. Voir https://ppe.debatpublic.fr/file/1601/download?token=WWx5ggOV et https://ppe.debatpublic.fr/file/1602/download?token=Xgpm5ET0

Ces éléments ont été mis en ligne sur le site du débat mais n'ont guère été repris par les intervenants. On peut signaler les deux commentaires assez caractéristiques : pour l'un, il faut

Avis n°236

mettre en œuvre de mesures beaucoup plus ambitieuses, en particulier en s'appuyant sur le scénario AMS 2018 et en gardant une vision globale des enjeux environnementaux et sociaux de la consommation et de la production d'énergie. » (Association des Professionnels en Conseil Climat énergie et environnement).

alors que, pour l'autre,

Avis n°130

Ne prenons pas le risque de la pénurie électrique… Il y a d'abord les scénarios (AME et AMS)… On peut quand même constater que des hypothèses considérées pour la consommation électrique dans ces scénarios diffèrent de celles retenues par RTE, ce qui souligne la nécessiter de rajouter des marges sur la demande aux scénarios RTE.

Le débat public a montré que c'est bien au niveau des territoires que les réalisations se mettent en place, même si elles sont partielles, voire ponctuelles, fragiles ou insuffisantes.
La Région d'Occitanie, au travers du Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET), se donne comme objectif d'être la première région à « énergie positive ».
Les deux thématiques de la réunion tenue le 11 avril 2018, à l'initiative de la Communauté urbaine d'Arras, donnent aussi une bonne illustration des volontés et des actions locales, cette collectivité ayant signé avec l'État un Contrat de transition écologique (CTE) :

CR Arras 11 avril

→ *s'engager pour préserver la ressource, notamment par l'efficacité énergétique dans les logements et les bâtiments publics et tertiaires ;*

→ *s'engager pour développer les énergies renouvelables, avec priorité au biogaz et à la méthanisation.*

Il en va de même pour la réunion des acteurs de la transition énergétique et du climat de la Région Nouvelle Aquitaine, tenue à Bordeaux, en association avec le débat public, le 11 juin 2018 : à cette occasion, les orientations du volet « climat-air-énergie » du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) a été adopté avec notamment les deux thématiques de « sobriété et efficacité énergétique » et « développement des énergies renouvelables et de récupération ».

Rencontre à Bordeaux le 11 juin 2018, co-organisée avec la Région Nouvelle Aquitaine

Aussi beaucoup d'acteurs de la transition énergétique, notamment dans les cahiers qu'ils ont produits, beaucoup d'intervenants au débat insistent pour dépasser un constat trop en demi-teinte et pour mieux mettre en avant les gains déjà réalisés et continuer à les valoriser en les renforçant.

À noter, également, que les arguments liés au changement climatique et à l'environnement ne sont pas les seuls mis en avant pour intensifier les efforts vers la transition écologique :

Cahier d'acteur n° 54
Commission Solaire du SER

… le retard français risque de se traduire, à terme, par un manque de compétitivité par rapport à des pays qui auront fait le choix d'une transition à la fois écologique et économique plus rapide.

2. Des outils d'observation et d'évaluation insuffisants et non consensuels

Le public s'interroge légitimement sur les données mises à sa disposition, leur exactitude, leur pertinence, leur complétude.

D'une certaine façon, c'est plus la multitude de données, sur des périmètres ou des définitions différentes, provenant de sources multiples et, souvent, porteuses d'intérêts particuliers, que l'absence de données qui pose problème : comment sélectionner dans la masse, les indicateurs pertinents, telle est la question posée par beaucoup.

Cette interrogation est particulièrement vive s'agissant des données économiques sur les coûts, particulièrement pour le secteur électrique, les indications figurant dans le DMO ayant été considérées comme insuffisantes et imprécises.
Le fait que le coût annoncé du « grand carénage » du parc nucléaire existant varie du simple au double, que le prix final de construction de l'EPR de Flamanville augmente tous les six mois, que le prix de rachat garanti de l'électricité produite par les parcs éoliens en mer projetés soit couvert par le secret commercial alimentent à l'évidence l'interrogation, la perplexité, voire l'incompréhension.

Les intervenants insistent pour que ce soient des coûts complets qui soient affichés. La question est donc posée de la prise en compte :

- des coûts de l'énergie, quelle qu'en soit la forme, mise à la disposition de son consommateur, c'est-à-dire intégrant les coûts de réseau et de distribution ;
- des coûts sur la totalité du cycle de vie, y compris les coûts de déconstruction et de recyclage des installations.

Question n° 37

Je demande que, pour comparer les coûts de production du MWh des différentes énergies (nucléaire, thermique, éolien, hydraulique, photovoltaïque, biomasses…), toutes les charges et contraintes sans exception soient chiffrées et intégrées dans un coût complet. C'est capital et ce doit être transparent. Par exemple, pour le nucléaire, il faut y intégrer le démantèlement, le retraitement des déchets, les mises à niveau pour la sécurité, tout… Dans l'éolien, le démantèlement d'un site est intégré dans le coût global, pour le nucléaire non. Certaines charges du nucléaire comme les mises à niveau post Fukushima sont pour le contribuable.

Question n° 299

Quel est le coût complet pour la collectivité nationale du développement des ENRs intermittentes?… Ce coût va en effet bien au-delà du coût d'achat et d'installation des éoliennes et des panneaux solaires. Plusieurs composantes de ce coût devraient être prises en considération et dans la mesure du possible, être chiffrées, par exemple celles-ci :

- → *le coût de l'obligation d'achat et de son substitut, le complément de rémunération ;*
- → *le maintien en fonctionnement de moyens de production permettant de pallier les conséquences de l'intermittence, notamment la perte de valeur du parc nucléaire ;*
- → *le stockage de masse, notamment le stockage intersaisonnier ;*
- → *le coût en investissement. Pour fixer les idées : 84 GW d'éolien et de solaire sont nécessaires pour produire autant d'énergie que 20 GW de nucléaire :*
- → *les nouveaux défis que doivent relever les gestionnaires du réseau pour en maintenir la stabilité ;*
- → *les dépenses fiscales, par exemple l'exonération de l'IRPP pour l'électricité envoyée sur le réseau par les auto-consommateurs qui disposent de surplus de production*

De même la question de l'assurabilité et du coût des risques nucléaires a été posée *(Question n° 165 ; Question n° 406 ; Avis n° 210)*.
La question de l'estimation des coûts, appliquée au nucléaire, a fait l'objet d'une tribune de deux chercheurs, à la suite de l'atelier de controverse « PPE et nucléaire », sur les enjeux et les difficultés de l'objectivisation des coûts[1].
S'agissant d'énergies renouvelables, les perspectives d'évolution des coûts et des prix suscitent des interrogations :

Question n° 613

On nous dit que les coûts à la production des ENR électriques baissent sans arrêt et vont devenir inférieurs au coût du nucléaire. Comment expliquez-vous alors que les prix de l'électricité pour les ménages ont augmenté dans tous les pays d'Europe de l'Ouest proportionnellement aux capacités installées par habitant d'ENR électriques, et continuent à le faire, y compris en France, où ce phénomène est net dès le début de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

En réponse, le maître d'ouvrage a fait observer qu'il n'y avait pas un seul coût mais des coûts, dont le contenu et le périmètre doivent être précisés, s'agissant d'évaluation économique d'un système complexe sur une longue période de temps ; il a également rappelé que l'élément économique n'était pas le seul critère de choix de l'État pour la politique énergétique, comme, plus généralement, pour toute politique publique.

Cette interrogation s'étend aux études, aux prévisions et aux analyses prospectives diffusées :

Question n° 46

Les documents de la PPE se basent sur un grand nombre d'études issues d'entreprises privées comme RTE ou GRTgaz (filiales d'EDF et d'ENGIE) ou des groupements d'entreprises privées comme l'ATEE (études PEPS). Contrairement à une politique basée sur des études scientifiques il est donc impossible de vérifier la pertinence de ces résultats. Cet état de fait est particulièrement préoccupant dans un débat où ces modèles ont priorité sur les décisions du législateur, du citoyen ou du marché.

En réponse, le maître d'ouvrage a fait observer que les deux premières entités citées, RTE et GRTgaz, opèrent dans le cadre d'une mission de service public organisée par la loi.

Dans ce contexte, la question a été posée du suivi de la PPE et de l'existence

Question n° 41

d'un organisme qui contrôle la conformité des actions lancées, l'exécution de la PPE? Le citoyen lambda a-t-il un recours?

En réponse, le maître d'ouvrage a rappelé que la PPE comportait des indicateurs de suivi et que la loi avait prévu :

DMO

→ *un rapport tous les deux ans au Conseil Supérieur de l'Énergie, au Conseil national de la transition écologique et au comité d'experts pour la transition énergétique, examinant l'évolution des indicateurs de suivi définis dans la PPE ;*

→ *un rapport au Parlement sur l'atteinte des objectifs définis par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, déposé dans les six mois précédant l'échéance d'une période de la PPE*

Tous ces points apparaissent très clairement dans le Rapport que la Cour des comptes a produit, en mars 2018, sur « Le soutien aux énergies renouvelables »[2]. On peut en effet noter, dans la synthèse formulée par la Cour, les éléments suivants :

Le soutien aux EnR, Cour des comptes mars 2018

→ *Afin d'éclairer les décisions publiques prises à l'avenir, la Cour considère désormais indispensable de calculer et révéler le coût complet du mix énergétique programmé et les soutiens publics induits, et d'asseoir les décisions de programmation énergétique sur ces informations… ;*

→ *… il apparaît souhaitable que les choix gouvernementaux soient éclairés par les travaux d'un comité associant l'ensemble des parties prenantes à la stratégie énergétique et qui, à l'image du Conseil d'orientation des retraites, pourrait réaliser des scenarii prospectifs…*

1. https//:ppe.debatpublic.fr/ateliers-dinformation-controverse
2. Voir https://ppe.debatpublic.fr/sites/debat.ppe/files/20180418-rapport-soutien-energies-renouvelables.pdf

Plus généralement, le débat a fait apparaître une certaine ambiguïté des attitudes de nos concitoyens vis-à-vis des experts : pour certains, leurs analyses sont insuffisamment prises en compte dans la décision publique ; pour d'autres, l'incapacité des experts, ou se présentant comme tels, à dégager et construire des positions communes ou à établir des prévisions qui ne soient pas démenties par la réalité les disqualifient.

3. Beaucoup de flou sur les tendances mondiales Interconnexions et politiques européennes L'Allemagne et la polémique française

Le public a bien conscience que les questions d'énergie ont une dimension internationale forte. Les enjeux géopolitiques du pétrole et du gaz sont également identifiés, comme la réalité de la connexion des réseaux européens d'électricité.

Quelques références sont aussi faites à l'institution européenne, qui a en particulier des compétences en matière de marché unique, de concurrence, d'aides d'État mais aussi d'environnement, tous champs sensibles dans le domaine de l'énergie. C'est ce qui a amené la commission du débat a organisé un atelier d'information sur « Europe et international ». Pour autant, d'aucuns s'étonnent que

les projets de lois dits « paquet énergie propre », actuellement en discussion entre la Commission Européenne, le Parlement et le Conseil n'occupent que quelques lignes dans le document du MO (voir le bas de la page 22). En effet, ces discussions sont fondamentales puisque la PPE devra répondre aux exigences des lois européennes. Or les projets tels que proposés par la Commission sont extrêmement inquiétants.

Avis n° 422

Réunion des ministres européens de l'Énergie, 11 juin 2018 à Luxembourg

Dans le même temps, les acteurs français ne font pas usage, autant qu'ils le pourraient, des crédits communautaires :

Cahier d'acteur n°88 CNR

les fonds européens dédiés à la transition énergétique entre 2014 et 2020 s'élèvent à plus de 2 milliards d'euros. Ce montant colossal est totalement sous-utilisé par les acteurs français.

Pour sa part, l'Académie des technologies considère, dans son cahier d'acteur, que

Cahier d'acteur n°59 Académie des technologies

La France ne peut poursuivre une politique ambitieuse de transition énergétique si les autres pays européens ne font pas de même. Mais ceci implique que la même valeur du carbone soit adoptée par tous les pays européens, sauf à ce que la France déjà plutôt vertueuse poursuive seule des efforts de plus en plus coûteux pendant que ses voisins - qui sont également des économies concurrentes - se comportent en « passagers clandestins ».

Peut-on faire des pratiques étrangères et notamment européennes, des modèles ?
Il a été rappelé, lors de l'atelier tenu à Vannes dans le cadre des « Premières journées de la transition énergétique citoyenne » le 2 juin 2018,

CR Vannes 2 Juin

au niveau mondial, les chiffres très impressionnants sur les aides et subventions des États aux différentes filières de production d'énergie… Les mécanismes de tarifs d'achat soutenus par l'État pour les productions renouvelables sont incomparablement plus faibles que les aides, et exonérations aux autres productions.

ce qui ne va pas dans le sens de la transition énergétique.

Dans son point de vue n°2, l'Institut Énergie Développement (IED) donne une description du mix énergétique d'un certain nombre de pays européens (Espagne, Italie, Belgique, Suisse, Luxembourg, Pays-Bas, Royaume-Uni) et illustre la diversité des situations et certaines singularités de la situation française. Comme le fait observer un autre intervenant, dans un long article paru dans les Annales des Mines,

Point de vue n°6

il serait illusoire de chercher à définir un modèle unique de transition énergétique, même au sein de l'OCDE, car, du fait de sa géographie, de sa densité de population, de son climat et même de sa culture, chaque pays a une situation énergétique spécifique.

Cependant, certains intervenants le suggèrent et recommandent, par exemple, de

Cahier d'acteur n°40 - Fortum

s'ouvrir aux expériences européennes pour accélérer l'innovation.

S'agissant d'harmonisation européenne, les étudiants de Mines ParisTech, lors du débat qu'ils ont organisé le 23 mai à Paris, vont jusqu'à poser la question :

CR Paris 23 mai

ne devrions-nous pas plutôt parler d'une PPE au niveau européen ?

À l'inverse, l'interconnexion croissante des réseaux électriques européens pour assurer la sécurité du système global pose question :

Question n° 109

« Le maître d'ouvrage prévoit dans son dossier (page 110) le renforcement des interconnexions électriques avec les pays voisins afin de permettre une augmentation des échanges transfrontaliers. Ceci est vu comme l'un des moyens de pallier à l'intermittence de certaines sources de production renouvelables. Dans ce schéma, la stabilité du réseau se retrouverait alors dépendre davantage des exportations et des importations par rapport à la situation actuelle. »

y compris dans une perspective de rivalité franco-allemande :

> *Ne pouvons-nous craindre que… une réduction de la part du nucléaire soit de nature à susciter une dépendance de l'Allemagne, qui s'apprête en effet à devenir la plateforme européenne du gaz à horizon 2035, notamment par son projet d'axe germano russe du gazoduc Nord Stream 2 ?*

Question n° 425

Dans le paysage européen, c'est la comparaison avec l'Allemagne qui retient le plus l'attention des intervenants et qui fait l'objet du plus de commentaires, en raison des divergences entre les politiques de l'énergie suivies par les deux pays. Un intervenant s'étonne, du reste :

> *Pourquoi en France faisons-nous toujours référence à nos voisins allemands dans le domaine de l'écologie alors que dans les faits ils sont moins performants que nous ?*

Question n° 562

> *L'Allemagne est considérée comme « l'exemple à ne pas suivre ».*

Point de vue n° 139

avec une quantité annuelle de CO2 par habitant double de celle de la France, un prix d'électricité et un coût de la politique Energiewende élevés et des centrales électriques au charbon ou au lignite toujours en activité.

Dans des réponses aux questions 286 et 455 sur la convergence des États européens, en termes d'émissions de GES par habitant, le maître d'ouvrage a rappelé les faits suivants qui illustrent les écarts entre les situations françaises et allemandes :

> *Les émissions globales de l'Allemagne sont effectivement bien supérieures à celles de la France. Ainsi, en 2016, les émissions de l'Allemagne étaient de 909 MtCO2e, en baisse de 27 % par rapport à 1990. Les émissions par habitant sont passées de 15,8 à 11 tCO2e par habitant. Les émissions françaises étaient de 458 MtCO2e en 2016, en baisse de 16 % par rapport à 1990, et les émissions par habitant sont passées de 9,4 à 6,8 tCO2e par habitant.*

DMO

Par contre, si on exclut le secteur énergétique, l'industrie et l'aviation intra-communautaire, qui sont les secteurs relevant du marché carbone européen,

> *les émissions étaient, en 2015, de 444 MtCO2e pour l'Allemagne (soit 5,5 tCO2e/habitant) et de 353 MtCO2e (soit 5,3 tCO2e /habitant) pour la France.*

DMO

Les deux pays ont donc des structures d'émissions très différentes mais des émissions par habitant proches sur toute une partie de leurs activités.

Mais les conditions dans lesquelles les citoyens allemands sont associés au développement des énergies renouvelables et en tirent bénéfice, sont citées par certains :

> *Alors qu'il existe en Allemagne plus de 1 000 coopératives de production d'électricité renouvelable détenues par des particuliers et des agriculteurs, représentant environ 50 % des renouvelables installées, pour quelles raisons en France les conditions imposées par l'État interdisent la création de telles structures ?*

Question n° 147

Enfin, dans une optique plus géopolitique, la question est également posée de la définition d'une politique énergétique qui assure une autonomie au pays, ce que ne permettent pas des énergies fossiles entièrement importées :

> *Comment le gouvernement compte-t-il s'y prendre pour que le France assure son autonomie énergétique sans pour autant porter atteinte à son environnement ?*

Question n° 329

4. Une interrogation sur l'évolution des consommations et notamment d'électricité

Dans son dossier du maître d'ouvrage, l'État reconnaît une relative stabilité des consommations d'énergie des Français, de 2009 à 2016, et une petite baisse de la consommation de l'énergie fossile. Ce constat est loin des objectifs de la LTECV qui fixe un objectif de -20 % d'énergie finale consommée en 2030 et -30 % pour l'énergie fossile.

La présentation de réalisations exemplaires, lors des évènements du débat dans toutes les régions, atteste de l'émergence d'une grande sensibilité à cette question avec une interrogation : pourquoi tout cela ne se traduit-il pas au plan macroéconomique par une baisse significative des consommations ?
Beaucoup s'étonnent que les priorités ne soient pas davantage tournées vers les grands enjeux quantitatifs : la sobriété d'abord, le logement et les transports.
Sur ces trois points, le parti pris initial de la commission avait été de ne pas trop revenir sur les grands éléments des concertations nationales ayant précédé le débat sur ces sujets. Néanmoins, comme cela était logique compte tenu de leur importance, de nombreuses contributions, réunions publiques ont accordé à ces sujets une place très importante.

La sobriété :

Elle apparaît indispensable pour réduire la consommation d'énergie :

Question n° 628

Les économies d'énergie semblent absentes des débats sur la PPE.

ou encore

CR Metz 12 juin

Je me base un peu sur l'analyse de l'association française NégaWatt, disant qu'il faut développer les énergies renouvelables pour remplacer les fossiles et nucléaires, mais également partir sur des stratégies de sobriété, sobriété heureuse à la Pierre Rabhi sans pour autant revenir à l'époque des chandeliers, et appliquer toutes les mesures d'efficacité énergétique.

La France la nuit, vue par un satellite de la Nasa[1]

L'association NégaWatt enfonce le clou en considérant dans son cahier d'acteur que

Cahier d'acteur n°1 Négawatt

la maîtrise de la consommation d'énergie est tout aussi pilotable par la puissance publique que le déploiement des énergies renouvelables

alors qu'elle apparaît davantage comme une résultante « extérieure ».
Certains souhaitent d'ailleurs un pilotage par secteur (question 91) avec des résultats chiffrés, et suivis (question n° 306).

La prise de conscience semble partagée qu'il faut commencer par les consommations inutiles.

Questio n°78

Pour atteindre les échéances futures de la COP21, nous devons réduire l'usage des énergies fossiles, mais aussi réduire nos consommations.

1. Source : http://www.cartesfrance.fr/cartes/geographie/carte-france-nuit-grand-format.jpg

Non seulement, la sobriété n'est pas encouragée (par exemple, la déduction des frais kilométriques pour l'IR est toujours indexée sur la puissance, favorisant les plus gros véhicules), mais même en ce qui concerne les mesures d'efficacité énergétique le compte n'y est pas. Il suffit de comparer les budgets de l'aide à la rénovation énergétique des bâtiments et du soutien aux EnR électriques : 1,8 Mds€ vs 5 Mds€ !

Avis n°474

Ou encore plus pragmatique :

On fait en sorte d'épargner leur budget énergie en proposant des animations sur les éco-gestes, permettant d'économiser 20 à 30 % de leur consommation. Des petites astuces, telles que baisser le chauffage d'1°. C'est 7 % d'économie. Installer des rideaux permet un gain d'énergie contrairement aux volets. Les appareils électriques tels que tablette, téléviseur, ordinateurs portables laissés en veille sont des consommations « discrètes », faibles mais qui tournent sur des très longues durées. Utiliser des prises avec interrupteurs est utile. Sur des équipements tels que les réfrigérateurs et congélateurs doivent être dégivrés afin d'éviter la surconsommation. Voilà des éco gestes qui permettent de faire des économies en plus du conseil sur les aides disponibles pour ce public.

CR Metz 12juin

Pour Myriam Maestroni, Fondatrice et PDG d'Économie d'Énergie SAS,

– La seule énergie qui n'émet aucun gaz à effet de serre, c'est celle qu'on ne consomme pas,
– La surconsommation globale : nous consommons trop. Les surconsommations sont insidieuses car elles passent inaperçues et puisqu'aucune campagne de communication institutionnelle, massive et clairement destinée au grand public ne fait réellement état des données proprement édifiantes sur le sujet.
– L'exemple alarmant du secteur résidentiel : Un logement sur 2, soit 15 millions de logements sont en surconsommation dans notre pays, dans des proportions de 6 à 9 fois plus élevées qu'un logement qui serait construit neuf en respectant les spécifications applicables en matière de réglementation thermique actuelle.

CR MENE Paris 23 mai

La rénovation thermique des bâtiments a paru mal engagée :

La part de la consommation dans le bâtiment par rapport à la consommation totale est supérieure à 40 %. Le parc de logements est de 35,4 millions et progresse de 1 % par an. Une nouvelle réglementation thermique intégrant les enjeux de décarbonation devrait prendre en compte les objectifs de la PPE et s'appliquer à compter de 2020.
La tendance est à l'érosion de la part du fioul au profit du gaz, sensible depuis les années 1990.
Selon le maître d'ouvrage, la baisse de la consommation dans le bâtiment reste faible.
La panoplie des mesures incitatives (crédit d'impôt, certificat d'économie d'énergie, prêt à taux zéro, diagnostic de performance énergétique, fonds de garantie, TVA réduite, éco-prêt logement social, réseau info services… etc.) ne se traduit pas encore par une massification réelle de la rénovation énergétique. Par exemple seuls 288 000 logements ont été rénovés en 2014 (moins de 1 %).
Le plan de rénovation énergétique des bâtiments insiste sur cet aspect et propose de massifier la rénovation en industrialisant les mesures efficaces.
L'État s'interroge sur les meilleures façons de faire passer à l'action tous les acteurs (DMO).

Il est donc prioritaire d'agir sur la construction /réhabilitation des bâtiments tertiaires et de logements en matière d'isolation, d'énergie positive, etc. L'audit est nécessaire mais il faut passer à l'action rapidement pour avoir des résultats. Dans cette même logique, les diagnostics de performance énergétique ne sont peut-être pas suffisamment exploités.

CR CCI Paris 13 avril

Isolation thermique par l'intérieur

Dans le prolongement de ce qui a été dit pour la Stratégie nationale bas carbone et repris dans le Plan bâtiment la priorité pour beaucoup de contributeurs devrait aller vers les logements très énergivores (les passoires thermiques supprimées en 10 ans) et une massification des travaux de réhabilitation, accompagnés d'une meilleure communication grand public.
La complexité des dispositifs d'aide apparaît comme un premier écueil important, en commençant par la difficulté à identifier les bons interlocuteurs. Ce thème est souvent revenu dans les discussions :

CR Vougy 14 mai

- complexité des dispositifs (beaucoup de financeurs, de crédits d'impôts…).
- manque de communication autour de cette politique publique
- l'offre professionnelle a tendance à effrayer le grand public (démarchage téléphonique intempestif)

CR Nancy 2 juin

Une communication brouillée par la multiplicité des acteurs.

Cette complexité s'ajoute à une forme d'instabilité fiscale des mécanismes de soutien :

CR Saint-Martin-lès-Melles 5 avril

Les politiques de réduction de la consommation d'énergie se heurtent à l'instabilité chronique des mécanismes de soutien public aux travaux d'économies d'énergie, par exemple le programme « Habiter Mieux », qui, de façon récurrente, « a des moyens un jour, et n'en ont plus le lendemain.

D'une manière générale, Delphine Batho souligne

CR Saint-Martin-lès-Melles 5 avril

le retard de la France en matière d'économies d'énergie alors qu'investir dans ce domaine permet de réduire les factures d'énergie et de créer de l'emploi dans le secteur du bâtiment.

Dans le même registre sont soulignées les incertitudes pesant sur les mesures liées aux lois de finances dont le calendrier annuel cadre mal avec le temps de réalisation d'une opération de rénovation, la disparité d'application par les différentes banques des prêts à taux zéro et plus globalement le « manque d'entrain » des banques pour ce dispositif, la multiplicité des taux de TVA conduisant à des découpages complexes et instables de chaque lot de travaux.

Ces difficultés handicapent en premier lieu le secteur des copropriétés dont le mode de gouvernance est complexe et les particuliers en situation de précarité.

Cahier d'acteur n°167 FNH

La rénovation thermique permettrait à la plupart de ces foyers de sortir de leur situation de précarité énergétique. Aujourd'hui, même si des aides existent pour encourager la rénovation de l'habitat, elles restent complexes à comprendre - crédit à taux zéro, crédit d'impôts, etc. - et les sommes allouées trop faibles pour accélérer le mouvement de rénovation énergétique. L'implication des pouvoirs publics est donc essentielle, notamment pour que les plus modestes puissent aussi faire isoler leur logement.

Certains dispositifs comme le plan « Habiter Mieux » semblent manquer d'ambition :

CR Nancy 2 juin

Un dispositif nouveau « Habiter Mieux Agilité » qui permet de mobiliser des financements Anah, sans évaluation énergétique préalable ni gain minimal de performance à atteindre. L'objectif d'amplifier le bilan quantitatif du programme est au détriment de la qualité des rénovations : quels effets réels sur la lutte contre la précarité énergétique ?
Le jugement est sans appel sur « Habiter Mieux Agilité » : sans diagnostic initial, ni objectif de gain, ni de suivi, on ne privilégie pas la qualité des rénovations et on perd trace des financements.

Un bilan qualitatif mitigé

> *Une logique de gain minimum à atteindre en % en non en valeur finale. Mais imposer le BBC Rénovation conduirait à limiter fortement les effets du programme, car c'est incompatible avec la clientèle modeste de l'Anah. Regret : 18 % de logements conservent une étiquette de performance énergétique médiocre malgré un gain énergétique de +/-28%. Regret qu'Habiter Mieux ne soit pas plus ambitieux sur la qualité des rénovations. »*
>
> CR Nancy 2juin

Beaucoup de questions concernent la future réglementation thermique : certains s'étonnent que la réglementation énergétique n'ait pas évolué récemment :

> *(...) il existe des labels « plutôt bien » mais la réglementation thermique de 2018 est toujours la même qu'en 2012.*
>
> CR Saint-Martin-lès-Melle

D'autres estiment insuffisantes les évaluations faites de la RT 2012 (question n°91) ou contestent l'approche en énergie primaire (versus énergie finale). Le coefficient de conversion entre le gaz et l'électricité est remis en cause pour ne pas prendre suffisamment en compte les gaz à effet de serre, ou la chaleur renouvelable des pompes à chaleur dans un autre cas. (Question n°410).

Par ailleurs un certain nombre attend l'intégration de l'analyse du cycle de vie et notamment les matériaux biosourcés dans la réglementation, ce qui semble confirmé dans les réponses du maître d'ouvrage.

La réunion de Clermont-Ferrand, en liaison avec la Chambre des métiers, a été entièrement consacrée à cette question des matériaux biosourcés. Les professionnels y ont insisté particulièrement sur les énormes consommations énergétiques générées par les matériaux utilisés pour la construction et pour l'isolation et prôné une réduction de ces consommations par l'utilisation d'autres produits moins émetteurs et consommés davantage en circuits courts.

La généralisation des appareils d'éclairage (ampoules à LED) ainsi que le développement des étiquettes énergie CO2 pour les appareils domestiques sont plébiscités.
Certains voudraient aller encore plus loin en suggérant que l'État limite l'offre des produits énergivores :

> *La transition énergétique repose beaucoup sur les comportements des consommateurs. Je pense que tant que l'offre sera là, les comportements ne pourront pas changer. Que pensez-vous de la possibilité de réduire l'offre en produit énergivore ou contraire à la transition énergétique pour modifier les comportements ?*
>
> CR Shifters 13 juin

En matière d'équipements publics, l'adaptation intelligente de l'éclairage public apparaît vertueuse : moins de consommation d'énergie, moins de dépenses de fonctionnement pour les collectivités locales, moins de pollution lumineuse.

© Tatjana Balzer - Fotolia

Le transport : l'autre parent pauvre

Le secteur des transports a contribué en 2015 à hauteur de 29,7 % aux émissions de gaz à effet de serre et le mode routier représente 93 % des émissions du secteur. Il concentre près des trois-quarts de la consommation finale des produits pétroliers. La consommation dans le domaine des transports stagne. La PPE de 2016 intégrait une stratégie de développement de la mobilité propre mais l'État reconnaît que les émissions de gaz à effet de serre ne baissent pas suffisamment rapidement.

Le recours aux modes alternatifs au transport routier de marchandises a fortement diminué pour ne représenter que 12,9 % en 2015. Cette part est également en baisse pour le transport collectif de voyageurs et se situe à 19,1 %.

La directive européenne a fixé un objectif de 10 % d'énergies renouvelables d'ici 2020 dans la consommation finale brute pour le secteur des transports français. Cette part est de 7,7 % en 2014.

Le maître d'ouvrage dans son dossier initial a rappelé les mesures en place :

→ Améliorer l'efficacité des véhicules neufs du transport routier (étiquette énergie CO_2, bonus-malus)
→ Développer les véhicules à faibles émissions (électriques ou hybrides) (bonus, prime de conversion et équipements de recharge). Ce secteur est en forte progression (26 % pour l'électrique et 32 % pour l'hybride en 2015) mais reste marginal (1,5 % des véhicules immatriculés)
→ Favoriser le biocarburant et les carburants alternatifs
→ Soutenir le report modal (subvention pour les tcsp, projet du réseau du grand Paris, indemnité kilométrique vélo, aide au transport combiné)

Les Assises de la mobilité ont conduit le 13 décembre 2017 à retenir 20 mesures pour la mobilité propre.

Pour les transports et la mobilité propre les citoyens répondent là encore d'abord par la sobriété :

CR Metz 12 juin

on sait ce qu'est le problème de mobilité, le modèle tout voiture, même si on apprécie tous le confort, on reste les premiers à déplorer l'air qu'elle nous fait respirer. Il nous faudrait réduire son utilisation.

Mais la solution ne passe pas uniquement par les technologies nouvelles pour les citoyens. Certains remettent en perspective l'évolution historique des motorisations qui ne s'est pas montrée vertueuse et préconisent au contraire des usages différents : modes doux pour les déplacements courts, covoiturage autopartage ensuite :

Les entreprises qui veulent faire évoluer leur parc rencontrent des difficultés :

> *La reconversion d'une flotte de véhicules diesel n'est pas forcément facile à réaliser. Il faut un accompagnement aux entreprises souhaitant s'y engager et leur proposer une façon de faire.*
>
> CR CCI Paris 13 avril

Sur le plan des nouvelles technologies en matière de motorisation à énergie renouvelable, il y a en même temps une recherche de méthode et une grande méfiance sur une seule technologie :

> *Le 100 % renouvelable est possible, avec les technologies qu'on possède, avec celles qui arrivent, et on peut l'espérer pour 2050. À quel moment on met en place, en amont, quels moyens ? Car les citoyens sont plus souvent victimes, et sont contraints d'avoir deux voitures, par exemple, il faut voir où nous en sommes au niveau du déplacement collectif par exemple.*
>
> CR Metz 12 juin

Alors, les consommations vont-elles vraiment diminuer ?

Au-delà des consommations dans les bâtiments ou les transports, même les consommations liées aux nouveaux usages, par exemple le numérique, sont interpellées :

> *La consommation d'énergie (électricité principalement) induite par l'usage des télécommunications (téléphonie, 4G, internet…) augmente rapidement. Quelle connaissance en avons-nous ? Peut-on envisager des objectifs de réduction ? Un système de taxation progressive peut-il réguler cette consommation ?*
>
> Question n° 121

D'aucun va jusqu'à souhaiter que soit établie

> *une échelle de bonne utilisation des énergies… de façon à répondre aux besoins dans les meilleures conditions de préservation des ressources.*
>
> Question n° 152

Sur un plan à la fois plus général et plus théorique, la question se pose du découplage (ou de la « décorrélation »), dans les économies modernes, de la consommation d'énergie par rapport au PIB. Lors de l'atelier organisé le 30 mai à Paris par le Mouvement des entrepreneurs de la nouvelle économie, il a été rapporté que, pour notre pays

> *l'intensité énergétique nationale (ratio de la consommation d'énergie au PIB) a connu une baisse annuelle de 1,4 % sur la période 2000-2016*[1].
>
> CR MENE Paris 30 mai

© Delphotostock - Fotolia

1. Voir compte rendu https://ppe.debatpublic.fr/file/2080/download?token=YR51wYC3 p 9

La prévision d'évolution de la consommation est particulièrement sensible pour l'électricité, et ceci pour au moins deux raisons :

- des usages de l'électricité vont continuer à croître (en lien avec le numérique par exemple) et de nouveaux usages vont apparaître, notamment dans la mobilité ;
- le niveau prévu de consommation influence la capacité des moyens de production nécessaires pour y répondre et une sous-estimation de la consommation peut créer des problèmes sur la sécurité de l'approvisionnement et la stabilité du réseau.

Cette situation a du reste conduit la commission du débat à organiser un atelier de controverse sur ce sujet.

Les scénarios établis par RTE traduisent le fait que la demande d'électricité peut être légèrement décroissante sur la période, en dépit de l'extension des usages de l'électricité et ceci par l'effet des mesures d'efficacité et de sobriété énergétique. Les scénarios montrent bien, du reste, l'influence que la plus ou moins grande diffusion de véhicules électriques a sur l'estimation de la consommation, étant par ailleurs rappelé que les moteurs électriques ont un rendement sensiblement meilleur que les moteurs thermiques.

EDF a une appréciation différente et indique prévoir

Cahier d'acteur n°43 - EDF

une hausse modeste de la consommation d'électricité sur les deux prochaines décennies, entre 0 et 0,5 % par an.

Du coup un participant ironise :

Question n°478

EDF est-elle confortable avec les prévisions de RTE qui prévoit au mieux une stabilisation de la puissance électrique dans ses scénarios pour la PPE ?

Réponse du Conseil d'administration : Les prévisions de RTE n'engagent pas EDF, qui considère que les tendances récentes de stabilisation de la consommation d'électricité en France ne peuvent pas être extrapolées. Au vu des objectifs européens et français en matière de climat, qui vont se traduire par des consommations additionnelles d'électricité dans les logements et les transports, au détriment des combustibles fossiles, et au vu de la croissance économique et démographique, ne considérer aucun scénario de long terme avec une augmentation de la consommation nationale d'électricité prive les pouvoirs publics d'autres scenarii pertinents en matière de sécurité d'approvisionnement. EDF a attiré l'attention de l'État sur ce risque.

La décroissance de la consommation d'électricité est contestée par plusieurs intervenants, qui sont proches de la position d'EDF, voire au-delà :

Question n°430

Hors l'arrêt d'Eurodif qui était un gros consommateur d'électricité, l'évolution de la consommation d'électricité depuis 10 ans est plutôt orientée à la hausse, comme en témoignent les chiffres régulièrement publiés par RTE. Cette hausse ne va-t-elle pas se poursuivre avec l'évolution de la démographie, la reprise économique et les nouvelles utilisations (véhicules électriques, climatisation, téléphonie mobile, voire chauffage électrique…), malgré les optimisations (isolation des bâtiments…) ?

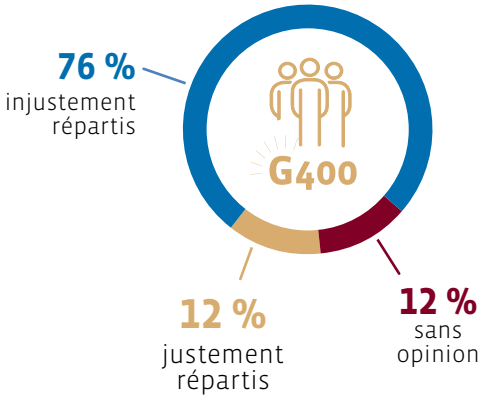
Commentaire atelier de controverse

les prévisions sont loin du compte. Même en développant le thermique solaire pour le chauffage, et l'isolation ; l'aspiration à l'accès du mieux vivre s'accompagnera d'une progression de l'énergie électrique bien plus importante que celles envisagées.

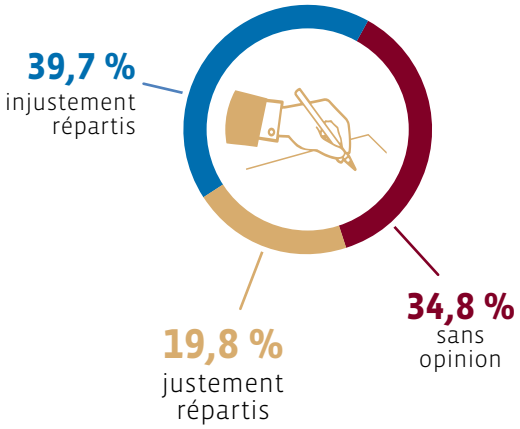
1. Voir compte rendu https://ppe.debatpublic.fr/file/2080/download?token=YR51wYC3 p 9

5. Un fort sentiment d'injustice sociale dans la répartition des efforts et la possibilité d'agir

À la question sur le caractère juste ou injuste de la répartition des efforts, les membres du G400 se sont prononcés clairement.



Les répondants au questionnaire sont plus mesurés.



La fiscalité environnementale fait en premier lieu l'objet de critiques acerbes, comme susceptible d'aggraver les injustices sociales.

L'augmentation massive de la taxe carbone apparaît justifiée dans son principe mais inquiétante dans ses effets si elle ne s'accompagne pas d'une remise en perspective de la fiscalité en général.

> *Comme le montrent les études sur les effets redistributifs d'une hausse des taxes sur les carburants, les classes de revenus inférieurs sont beaucoup plus affectées que les autres par une hausse de la fiscalité environnementale, en particulier sur les carburants dans le semi-rural et le rural.*
>
> Contribution n°211

Par ailleurs, exonérer les plus gros pollueurs de la taxe carbone crée une inégalité sociale manifeste difficilement comprise :

> *On parle de « taxe carbone » pour les ménages, mais il n'y en a pas pour les taxis, le secteur agricole, la pêche, le transport routier de marchandises et de voyageurs, les transports maritime et fluvial, le transport aérien. En d'autres termes des secteurs dont les émissions sont non négligeables à l'échelle de la France, ne sont tout simplement pas concernés par cette taxe (les véhicules utilitaires par exemple émettent plus de 50 millions de tonnes de CO2 par an). Aussi, certains secteurs bénéficient de régimes spéciaux (taxation au niveau de 2014 – bien plus bas que le niveau actuel). Autrement dit, la taxe carbone ne couvre qu'en pointillé le panel des sources d'émissions françaises.*
>
> Contribution n°224

On comprend bien qu'il ne faille pas matraquer les industriels pour éviter la fuite des entreprises vers des pays moins taxés. Ce qui ne ferait que déplacer la pollution…

Contribution n°224

Mais on parle tout de même d'exonérer les plus gros pollueurs, ce qui fait perdre tout son sens à la taxe. C'est donc un problème à traiter absolument.

Contribution n°95

Enfin, vient le problème de la coexistence de la taxe carbone et du système européen des quotas carbones. Ces deux outils fonctionnent différemment mais leur but est le même : faire payer le pollueur, et l'inciter ainsi à réduire durablement la pollution liée à ses consommations (…) pour faire simple, les quotas carbones sont applicables aux gros pollueurs, et la taxe carbone arrive en complément pour les consommateurs d'énergies fossiles non couverts par le système européen de quotas. En somme, les petits pollueurs paient donc plus cher leurs émissions que les gros pollueurs…

La décentralisation de la production comporte également sa part de risque :

Cahier d'acteur n°16 Sauvons le climat

Il y a un risque de différenciation sociale par l'apport de subventions à une part aisée de la population, et le report d'une partie du coût de la distribution et des productions pilotables sur ceux, généralement plus pauvres qui ne peuvent produire d'électricité.

La question de l'inégalité des personnes et des citoyens face à la transition énergétique a été fondamentale. Comment embarque-t-on les ménages en précarité énergétique, concerné au premier chef, dans l'aventure de la transition ?

© Fondation Abbé Pierre

campagne de la Fondation Abbé Pierre contre la précarité énergétique

À cette question, Mathilde Szuba, de SciencesPo Lille, a répondu lors d'une réunion publique à Lille le 14 juin :

CR Lille 14 juin

Quand on se demande comment on va réduire la consommation, on se demande ensuite comment répartir les efforts… Le niveau de revenus dit quel est le niveau de consommation, une mesure de rationnement est une mesure de nivellement des inégalités économiques. Nous avons donc une occasion de réfléchir aussi aux enjeux d'égalité. On voit qu'en discutant des répartitions énergétiques, il faut parler des inégalités économiques. C'est un levier très fort.

La transition énergétique est parfois vue comme une « affaire de bobo ».

Lors du débat co-organisé avec la Mission régionale d'information sur l'exclusion (MRIE) à Lyon, le 23 avril, des témoignages recueillis par la MRIE ont montré que la transition énergétique et les énergies nouvelles sont vécues parfois comme une forme de luxe inaccessible, réservées à certaines catégories de la population :

CR MRIE Lyon 23 avril

C'est trop cher les voitures électriques, nous, on n'a pas les moyens. », « On voudrait plus de transports en commun et qu'ils soient plus écologiques, mais on a peur qu'ils deviennent trop chers après.

Le coût des ENR les rend quasi inaccessibles pour une partie de la population.

Ainsi du coût du photovoltaïque comme le montre cette question :

Question n°286

Je dois refaire et isoler les toitures de ma maison exposée plein sud dans l'Hérault, avec aides de l'Anah. Alors que je demande à être chauffée par le solaire tant qu'à refaire le toit, tout le monde me le déconseille en me disant que c'est trop cher. Pourtant j'ai de très petits revenus, 500 € par mois de Pôle Emploi, et cela me permettrait de réduire mes factures d'EDF par la suite. Je ne comprends pas et je voudrais savoir pourquoi les pauvres n'ont pas droit au photovoltaïque.

Les inégalités par rapport à la mobilité sont fréquemment citées :

> *La question sociale est aussi essentielle lorsque le domicile est loin du lieu de travail et la mobilité ainsi subie. Il existe une forme de vulnérabilité énergétique liée à la mobilité, en raison de contrats de travail courts et fréquents. Il est donc important d'agir sur l'emploi pour éviter les longs déplacements quotidiens, notamment en Île-de-France, où on accepte aujourd'hui qu'un usager déclare jusqu'à 80 km par jour pour ses déplacements professionnels. Pourtant, l'empreinte énergétique reste locale et inférieure à celle, par exemple, des cadres qui voyagent en avion.*
>
> CR CEA 13 juin

L'ADEME et l'observatoire de la précarité énergétique indiquent que plusieurs millions de personnes sont en situation de précarité énergétique ; la MRIE note de son côté que l'énergie est la seconde source de dettes.

La situation varie bien sûr selon les statuts d'occupation : les situations les plus préoccupantes sont plutôt vécues par les locataires du privé. L'état du bâti a été longuement évoqué, en particulier la nécessité d'éradiquer les logements classés E et F soit par une politique de contrainte aux bailleurs et aux propriétaires, soit par la réhabilitation.

> *Faire des économies d'énergie c'est possible que quand on a un logement de bonne qualité, L'important c'est d'abord la qualité du bâti, des matériaux, la qualité de l'habitat, son aménagement intérieur, ses performances techniques… Il y a une différence importante entre les bâtiments rénovés et les autres. À condition que le bâti et ses aménagements soient en bon état, on peut travailler sur les usages.*
>
> CR MRIE Lyon 23 avril

On note également lors de ce débat que des problèmes d'accès à l'information peuvent renforcer les difficultés des personnes : c'est le cas des personnes en situation d'illettrisme face aux compteurs et aux factures. Plus généralement, le maquis des offres et des acteurs, la crainte des escroqueries par téléphone brouille fortement la compréhension de la transition énergétique.

La complexité des aides n'aide pas… La Fondation pour la nature et l'homme note dans son cahier d'acteur que

> *la rénovation thermique permettrait à la plupart de ces foyers de sortir de leur situation de précarité énergétique. Aujourd'hui, même si des aides existent pour encourager la rénovation de l'habitat, elles restent complexes à comprendre - crédit à taux zéro, crédit d'impôts, etc. - et les sommes allouées trop faibles pour accélérer le mouvement de rénovation énergétique. L'implication des pouvoirs publics est donc essentielle, notamment pour que les plus modestes puissent aussi faire isoler leur logement.*
>
> Cahier d'acteur n°167 FNH

Dans le dossier du maître d'ouvrage, deux principaux éléments sont mis en avant pour l'accompagnement des ménages en situation de précarité énergétique (p. 128)

> - *Mettre en œuvre le nouveau dispositif de certificats d'économie d'énergie au bénéfice des ménages en situation de précarité énergétique, avec un objectif de 150 TWh cumac d'ici fin 2017, soit environ 1 milliard d'euros qui sera consacré par les vendeurs d'énergie pour soutenir les économies d'énergie chez les ménages aux revenus les plus faibles. Le nouveau dispositif « précarité énergétique » a été mis en place.*
> - *Mettre en place le chèque énergie en lançant une expérimentation dans 4 départements en 2016. Le chèque énergie a été mis en place progressivement, en commençant par une phase expérimentale de deux ans. En 2017, 170 000 chèques énergie ont ainsi été distribués aux premiers bénéficiaires dans les départements de l'Ardèche, de l'Aveyron, des Côtes-d'Armor et du Pas-de-Calais, ce qui correspond à une augmentation sensible du nombre de bénéficiaires par rapport aux tarifs sociaux de l'énergie (+ 40 % sur ces 4 départements). Le chèque énergie est généralisé à tous les départements dès 2018 auprès de 800 000 ménages.*
>
> MO

Mais, si le principe en est approuvé, le montant du chèque est critiqué comme trop faible…
Un participant note même :

Contribution n°95

« Une autre partie des recettes de la taxe va et ira vers le « chèque énergie ». Cette mesure paraît faire sens car effectivement ce sont les plus pauvres qui, en part relative de leur budget, sont le plus impactés par la taxe carbone. Le chèque énergie a donc le bon goût de corriger cette inégalité. Mais pourquoi faire un chèque « énergie » et pas un chèque « tout court » ? »

6. Entre espérance et inquiétude, la réalité de l'emploi dans la transition énergétique fait discussion

Dans son dossier initial, le maître d'ouvrage présente la situation actuelle de l'emploi pour les différents secteurs d'activité liés à l'énergie.

La modélisation des impacts macro-économiques de la PPE fait état de résultats globalement positifs, des investissements et taxes locales plus réparties que pour les installations très centralisées, des apports de revenus complémentaires aux agriculteurs, de l'activité dans la France rurale.

Le maître d'ouvrage estime que la transition énergétique créera globalement 280 000 emplois d'ici à 2030, mais qu'il y a un enjeu majeur d'accompagnement des installations qui vont fermer (centrales à charbons, centrales nucléaires).

Lors du débat public les attentes de ceux qui espèrent une diffusion large bien répartie sur le territoire français de nouveaux gisements d'emplois non délocalisables comme les inquiétudes de ceux qui sont à proximité de sites importants menacés se sont largement exprimées :

CR Chambéry 5 mai

Faire rimer transition énergétique et développement économique des territoires doit être une priorité (…)

Cahier d'acteur n°70 CCI Hauts-de-France

Le soutien des CCI à la filière énergie passe par l'innovation. En effet, la transition énergétique est un relais de croissance pour créer de nouvelles filières et rester avant-gardiste et compétitifs à l'international.

CR Chambéry 5 mai

Le scénario NégaWatt créerait d'ici 2030, 400 000 emplois par rapport au tendanciel. 1 M€ investi dans : le raffinage de pétrole = 2 ETP, la production d'électricité nucléaire = 6 ETP, la production d'électricité éolienne ou photovoltaïque = 13-14 ETP, dans le bâtiment et la rénovation = 16 ETP. On a bien un contenu en emplois plus important dans les solutions de transition énergétique. Il s'agit pour ces chiffres, d'emplois directs et indirects mais sans les emplois induits. En effet, les études s'intéressent aux emplois directs (production, maintenance…), mais aussi indirects (l'ensemble de la chaîne de valeur de tous ces produits) et induits (induits par la consommation des emplois directs et indirects sur les autres branches de l'économie), ainsi qu'à la destruction d'emploi (fermeture des centrales à charbon…).

Cahier d'acteur n°22 FEE

Avec 800 sociétés actives en France dans l'éolien, les emplois éoliens sont bien répartis entre les bassins d'emplois industriels, les régions les plus ventées et les zones littorales. Forts d'objectifs ambitieux dans la PPE à horizon 2030, avec 49 GW installés, l'éolien couvrirait près d'un quart des besoins d'électricité des Français et pourrait compter près de 70 000 emplois.

La filière a créé 4 emplois par jour en 2016 ! L'éolien compte 18 000 emplois directs et indirects. Ces emplois sont durables, locaux et non délocalisables.

Cahier d'acteur n°22 FEE

Les promesses de l'éolien en mer : soumise à deux appels d'offres en 2012 et 2013, la filière offshore se retrouve en pole position pour créer des milliers d'emplois. C'est une nouvelle filière industrielle qui commence à se structurer, avec des compétences spécifiques : construction de turbines, assemblage de fondations, installation en mer, maintenance des parcs, etc. L'éolien flottant permettra de développer l'activité des ports près des implantations offshore (comme Fos-sur-Mer, Port-la-Nouvelle, Brest, Saint-Nazaire, etc.) car l'industrialisation de série des grands ensembles (flotteurs, sous-station électrique) y sera implantée, ce qui entraînera une baisse significative des coûts de construction.

L'attrait du local : l'installation et la maintenance des parcs éoliens feront travailler des entreprises locales. Des emplois non délocalisables seront ainsi créés sur les territoires pour l'aménagement des parcs, les travaux de génie civil, la connexion du réseau électrique, le stockage des composants d'éoliennes, la fabrication, l'assemblage, l'installation en mer, etc.

Cahier d'acteur n°81 Eolfi

L'éolien affiche ainsi ces perspectives en matière d'emplois mais d'autres secteurs sont attendus, par exemple les transports :

Ainsi, la mobilité électrique va permettre la naissance d'une filière industrielle d'avenir et d'excellence, vecteur d'une croissance durable sur le long terme avec un déploiement sur les marchés d'exportation participant au dynamisme économique de la France.

Cahier d'acteur n°185 Heuliez Bus

La création des emplois se trouve aussi dans la maintenance des dispositifs de chauffage

La maintenance est génératrice d'emplois pérennes, qualifiés, non délocalisables. On estime les besoins à 1 000 CDI à renouveler chaque année. Dans les 10 ans à venir, en France, plus de 300 entreprises de maintenance d'équipements de chauffage et de climatisation embaucheront près de 4 000 techniciens.

Cahier d'acteur n°23 SYNASAV

À travers la révision de la PPE, la France doit ainsi se donner la possibilité de développer un nouveau paysage de l'énergie plus décentralisé, résilient et respectueux des ressources et des écosystèmes. Cela lui donnerait toutes les chances de créer de nouvelles activités et emplois ancrés au cœur des territoires.

Cahier d'acteur n°68 WWF

Les acteurs concernés par les fermetures potentielles (centrales à charbon ou nucléaires) contestent cependant (assez logiquement) ces perspectives d'emplois :

Nous ne sommes pas convaincus de la création d'emplois (nombre et haut niveau de qualification) dans les ENR éoliennes et solaires : aujourd'hui la filière de conception et de fabrication est maîtrisée hors de France voire d'Europe. L'ouvrage rapidement assemblé ne nécessite que peu d'emplois qualifiés pendant sa phase d'exploitation.

Cahier d'acteur n°107 CFE-CGC Normandie

Ou encore

« Pour la CGT, ces chiffres sont très optimistes et en l'absence de développement de filières industrielles, il ne s'agit pas d'emplois pérennes. Quant à l'emploi lié à la rénovation énergétique des bâtiments, il connaît un travail détaché croissant, particulièrement insatisfaisant sur le plan des garanties sociales ».

Cahier d'acteur n°4 FNME CGT

Au-delà du bilan national création-destruction des emplois, les stratégies de reconversion des sites menacés inquiètent légitimement les acteurs concernés : (salariés représentés par leurs syndicats, élus locaux etc....).
Des rencontres dans le cadre du débat ont été réalisées au plus près de certains de ces territoires comme Cordemais par exemple.

©Francois - Fotolia

Vue aérienne de la centrale thermique à Cordemais, en Loire Atlantique

À Cordemais la direction de la centrale comme les salariés et les syndicats se mobilisent actuellement une stratégie de reconversion tournée vers l'écocombustion.

Il n'en demeure pas moins que ces perspectives ne sont pas encore confirmées ni sur le plan du nombre d'emplois maintenus ni sur la compatibilité du calendrier de montée en puissance de l'écocombustion au regard des engagements politiques pris pour la fermeture des centrales au charbon.

Contribution n°46

Cordemais présente dès lors l'intérêt d'être une plateforme au carrefour des réseaux de transport d'énergie, électrique et gazier et de pouvoir être éco-conçu et alimenté en matière première (solide ou liquide) et peut donc évoluer vers un outil multiservice de flexibilité pour les réseaux énergétiques respectant les objectifs de développement durable selon les accords des Conférences des Parties (COP). (...) Cordemais pourrait alors à terme devenir une plateforme industrielle de production de chaleur, d'électricité, de gaz et de carburant renouvelable et de stockage d'énergies renouvelables; faire de Cordemais un véritable outil industriel de flexibilité énergétique de la péninsule armoricaine et consolider son rôle dans la boucle électrique bretonne plutôt qu'un simple producteur d'appoint. (...).

La transition vers ce nouveau service public de l'énergie nécessite peut-être de passer pendant quelques années à de la simple combustion de biomasse complémentaire au charbon pour passer les caps législatifs. Ces années doivent être mises à profit pour anticiper l'évolution de nos besoins sociétaux face aux problématiques environnementales. Exercice qui n'a pas été réalisé par EDF depuis les chocs pétroliers des années 70, se comportant plus comme un gestionnaire d'infrastructures et de capitaux investis qu'en véritable stratège industriel au service de l'État...

Cette transition de Cordemais pourrait même apporter des enseignements plus généraux applicables à d'autres territoires :

Contribution n°46

« La gazéification, la méthanisation, la logistique dédiée de flux entrant et sortant de matière solide et liquide par voie maritime et ferroviaire, la méthanisation et la production d'hydrogène sont des activités fortement productrices d'emplois directs et vers les besoins complémentaires (naval, services, assistance digitale). »

Pour d'autres sites comme Fessenheim, la prise en compte des pertes d'emplois ne semble pas avoir été un enjeu majeur :

CR Shifters 13 juin

« Pourquoi un scénario d'arrêt des 2 unités de FESSENHEIM ? N'aurait-il mieux pas valu arrêter un seul réacteur sur ce site et un autre sur un autre site pour lisser la perte d'activité locale ? »

In fine, les fortes inquiétudes voire les colères rencontrées sont alimentées par plusieurs grands facteurs :

1. Les emplois menacés sont bien réels tandis que les emplois liés à la transition énergétique ne sont que des perspectives futures. Il n'y a d'ailleurs pas de suivi des données en la matière

2. Les emplois liés aux énergies renouvelables semblent liés aux amplitudes de la conjoncture ce qui n'est pas le cas de la filière énergétique actuelle

3. Le développement des énergies renouvelables ne s'est pas accompagné d'une structuration forte des filières industrielles françaises, ce qui à terme est porteur de délocalisation d'une partie des emplois, même s'il reste une part importante de l'ingénierie et de la maintenance qui ne peut pas être délocalisée

4. Enfin plus globalement les progrès technologiques conduisent à des suppressions massives d'emploi, comme la fin des relevés manuels des compteurs par la généralisation des compteurs Linky.

Le maître d'ouvrage reconnaît dans son dossier que le plan de programmation de l'emploi et des compétences créé par la loi n'est pas encore lancé, il rappelle que Laurence Parisot, membre du comité « Accélérateur de la transition écologique », vient de se voir confier une mission pour son élaboration.

La question de l'intégration de toutes les parties concernées est également apparue dans le débat :

> *Ces questions doivent être travaillées de manière collective et transectorielle en associant les partenaires sociaux, via la réalisation d'une démarche de prospective des emplois et des métiers de la transition énergétique. Ces enjeux concernent les salariés du secteur de l'énergie mais également ceux d'autres secteurs comme le bâtiment, le transport ou le numérique. Ce sont aussi des enjeux locaux puisque les dynamiques se joueront essentiellement au sein des territoires et des bassins d'emplois.*
>
> Cahier d'acteur n°39 UFE

L'absence de travail concret sur le sujet ne peut qu'aggraver les craintes et retarder les anticipations nécessaires par exemple en matière de formation :

> *[...] Une bonne partie des compétences d'exploitants et sous-traitants du nucléaire va se trouver en reconversion professionnelle.*
>
> Question n°610

> *La formation professionnelle est aussi un facteur clé de la transition énergétique. Elle doit répondre aux besoins de compétences et de qualifications des entreprises des territoires. C'est une condition essentielle de la capacité de nos filières industrielles d'excellence (nucléaire, solaire, stockage d'énergie...) à créer des emplois.*
>
> CR Paris 30 mai

Les enjeux de formation ne sont ni suffisamment anticipés ni financés selon les citoyens, même si des réalisations existent :

> *Promotion des métiers de la croissance verte : construction d'outil en lien avec les employeurs, les organismes de formation pour suivre les évolutions de l'emploi notamment sur la filière du bâtiment. Nous faisons la promotion des métiers techniques (conception, exploitation et maintenance) mais également des métiers d'accompagnement et de conseil (EIE...). On fait de l'aide aux reconversions professionnelles en donnant de l'information sur les métiers, les compétences et les parcours de formation...*
>
> *En 2011, on s'est rendu compte que des demandeurs d'emploi avaient de bons potentiels mais n'avaient pas les compétences pour répondre aux marchés.*
>
> *On a interrogé les entreprises du bâtiment sur leurs besoins à venir : besoins de professionnels polyvalents (étanchéité à l'air, à l'eau, de la pose de l'isolant par l'extérieur, matériaux biosourcés...).*
>
> *On a construit un parcours de formation en fonction des besoins indiqués par les entreprises. Depuis, 8 sessions de formation ont eu lieu. La formation est également orientée vers les professionnels en activité. Montage d'un programme BACCARA de formation en situation de travail pour les professionnels du bâtiment.*
>
> *On utilise un marché pour apporter des compétences nouvelles complémentaires aux entreprises (matériaux biosourcés, étanchéité à l'air, pratiques collaboratives...). On part des compétences attendues, on regarde ce qui existe, on organise les parcours de formation et on fait la promotion des métiers de la transition énergétique.*
>
> CR Chambéry 5 mai

CR Chambéry 5 mai

Les demandes du marché de l'emploi évoluent. Pour s'adapter, on s'appuie sur la complémentarité de nos activités « accompagnement technique » et « formation ». On s'appuie sur les réseaux : le cluster et le Cler réseau pour la transition énergétique. Aujourd'hui on a besoin du soutien de nos financeurs historiques.
La Région a toujours financé une douzaine de places de formation pour les demandeurs d'emploi. Mais le problème est que nous n'avons pas de visibilité même à court terme. En mai, nous sommes toujours dans l'attente de savoir ce qui va se passer en 2019. Nous ne savons pas si nous aurons des financements pour les demandeurs d'emploi pour nos prochaines sessions.
En conclusion, on a prouvé aujourd'hui que ces formations débouchent sur des emplois, des emplois qui ont du sens, de l'avenir, qui sont utiles pour la transition énergétique… Donc il faut nous soutenir. Avec les centres de formation et les maisons de l'emploi : on sait faire des transitions professionnelles. Les freins au développement de filières ne se situent pas au niveau des compétences mais ils sont plutôt juridiques et politiques.

Outre la question de l'offre de formation et de son financement, il apparaît que les artisans notamment rencontrent des difficultés pour participer à ces formations :

CR Nancy 2 juin

Il est difficile pour un artisan de partir plusieurs jours en formation sur un chantier pilote pour apprendre à utiliser de nouveaux matériaux : Suggestion : créer des coups de pouce à destination des artisans pour les aider à partir en formation.

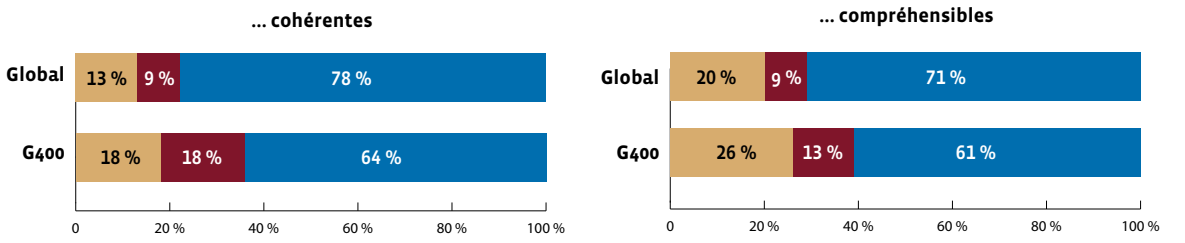
7. Des politiques publiques peu lisibles et jugées peu cohérentes

L'absence de lisibilité et de cohérence des politiques publiques est revenue comme une constante dans presque toutes les réunions publiques ; elle fait aussi l'objet d'un nombre significatif de questions ou d'avis.

Les réponses au questionnaire du débat sur ce point sont sans appel, tant elles dégagent une très forte majorité, quelle que soit la population concernée.

9 | **À votre avis, les politiques énergétiques de l'État sont-elles :**

cohérentes : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
compréhensibles : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion



Les politiques énergétiques sont jugées ni cohérentes ni compréhensibles par l'ensemble des catégories

De nombreux exemples ponctuels ont été donnés. Pour les entreprises,

> *la réglementation produit les effets inverses de ceux recherchés puisque les entreprises estiment qu'en attendant la nouvelle réglementation, il ne faut pas engager d'efforts qui pourraient être par la suite annulés par la future réglementation. Le cadre réglementaire est ainsi parfois perçu comme plus oppressant qu'incitatif, les efforts entrepris en matière de performance énergétique, notamment, ne semblant pas toujours, du point de vue des entreprises impliquées, convenablement évalués et valorisés.*

CR CCI Paris 13 avril

Dans le secteur du logement, il faudrait

> *arrêter d'orienter les travaux en fonction des aides financières disponibles et rendre cohérentes ces aides. La dernière aide de l'ANAH « Agilité » par exemple va à l'encontre des objectifs nationaux puisqu'elle oriente vers des travaux uniques, que l'on sait généralement être des changements de chauffage uniquement.*

Avis n° 32

Un autre intervenant souhaite voir

> *simplifier la rénovation énergétique des logements en simplifiant les dispositifs financiers..., en les pérennisant pour assurer de la lisibilité..., et en rapprochant effectivement les services qui travaillent sur ces sujets.*

Avis n° 384

De même est signalé que la LTECV préconise, en cas de rénovation de la façade d'un immeuble, une isolation thermique extérieure, alors que cette dernière n'est pas claire dans le code de l'urbanisme, ce qui crée un blocage pour les services instructeurs. Les mêmes commentaires sont faits à propos des énergies renouvelables et des freins qu'elles rencontrent :

> *Puisque la volonté exprimée (COP, État, Régions, élus, citoyens...) est forte pour le développement du photovoltaïque et autres énergies renouvelables, pourquoi ne dispose-t-on pas d'un process écrit, une trame directrice, pour aider, guider, faciliter les démarches compliquées à gérer afin de franchir les barrières d'accès, bien complexes pour le simple particulier qui a un projet sérieux, crédible et prouvé? Sans aide, c'est comme grimper l'Himalaya à mains nues et sans piolet!*

Question n° 120

ou encore

> *EDF/ENEDIS ne sont actuellement pas en mesure de chiffrer avec certitude les coûts de raccordement au réseau des centrales villageoises photovoltaïques dans les campagnes (pb d'éloignement de la centrale et du réseau, nécessité de renforcer la ligne en cas d'injection d'électricité supérieure à la capacité du réseau...) lors de l'étude de faisabilité technique et économique de chacun des projets. Cela fait peser une incertitude grave sur l'équilibre financier des projets.*

Avis n° 434

De même, il est souhaité que

> *soit fixé un objectif clair et facilité la réalisation de projets pour sortir de la situation actuelle. Exemple : la complexité de la procédure d'autorisation de construction d'une centrale hydroélectrique.*

Avis n° 91

Les contraintes de la circulation aérienne, notamment pour l'armée de l'air, qui pourraient réduire à très peu de choses les surfaces disponibles pour l'implantation d'éoliennes terrestres, ont également été mentionnées.

À l'inverse, le point de vue suivant s'est aussi exprimé :

> *l'État fait beaucoup d'efforts pour défendre le patrimoine et cela est fort louable. En même temps, les paysages, « le patrimoine des pauvres », sont ravagés par l'installation anarchique de zones industrielles éoliennes. Il est capital que nos élus écoutent enfin les populations concernées spoliées par le lobby éolien et respectent les sites et les monuments remarquables.*

Avis n° 387

Intervenant à la réunion de Lyon le 14 juin 2018

Un intervenant à la réunion organisée par la Métropole de Lyon le 14 juin a ainsi pu faire le constat de la complexité du système français et de sa difficulté à évoluer

CR Lyon14 juin

si on lève un frein sur le code de l'énergie, on arrive à un nouveau frein sur le code de l'urbanisme, le code de la consommation, ou les réglementations environnementales »; ce sont donc des « cascades de lois qu'il faut aligner et mettre en cohérence.

Les participants à la réunion d'Ochey (54), faisaient, le même jour, un constat identique :

CR Ochey 14 juin

Pourquoi continuer d'empiler les réglementations contraignantes. Les lois sont inadaptées et complexes. Il faut les inventorier et les simplifier. Il y a un besoin de mobilisation législative… Toutes les démarches sont trop longues en France, même pour une cause nationale. Le lancement d'un méthaniseur coûte cher administrativement. Les réglementations instables freinent les investissements dans ces projets.

Le fait que l'État ou les autres entités publiques ne soient pas exemplaires, dans l'ensemble de leurs décisions, alimente aussi ce jugement.

Question n°306

Y aura-t-il des objectifs ambitieux, suivis et chiffrés en termes de réduction des consommations d'énergies tant de l'État et des collectivités que des entreprises dont l'État est actionnaire ?

Question n°8

Alors où sont les travaux pour tous les bâtiments publics pour l'efficacité énergétique ? À quand les panneaux solaires sur le toit de l'Élysée ou des éoliennes devant Bercy ?

Plus fondamentalement, c'est aussi la LTECV qui est mise en débat. Il y a des interrogations sur sa cohérence dès lors qu'elle affiche des objectifs multiples :

- la compatibilité de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre avec celui de production d'électricité par du nucléaire.
- l'objectif de maîtrise des prix au service de la compétitivité des entreprises et du pouvoir d'achat des ménages est-il compatible avec l'utilisation de prix incitatant aux économies ?

Il y a même des interrogations sur la portée juridique de la PPE :

Avis n° 150

La loi fixant la PPE est-elle vraiment une loi au sens du droit positif ? Normalement une loi soit accorde des droits, soit définit des obligations…

Les effets positifs de la concurrence sont contestés

Dans ce contexte d'interrogation sur l'efficacité de la politique publique, l'instauration de la concurrence dans le secteur de l'énergie, en application des orientations de la politique communautaire ne fait pas consensus.

Cahier d'acteur n°4 FNME - CGT

Il est essentiel de revenir sur le bilan de la déréglementation du secteur de l'énergie à l'échelle nationale et européenne, qui est loin d'avoir apporté aux citoyens les bienfaits annoncés de la concurrence.

Les réponses au questionnaire du débat, question 10 sur les effets de la concurrence, sont significatives :

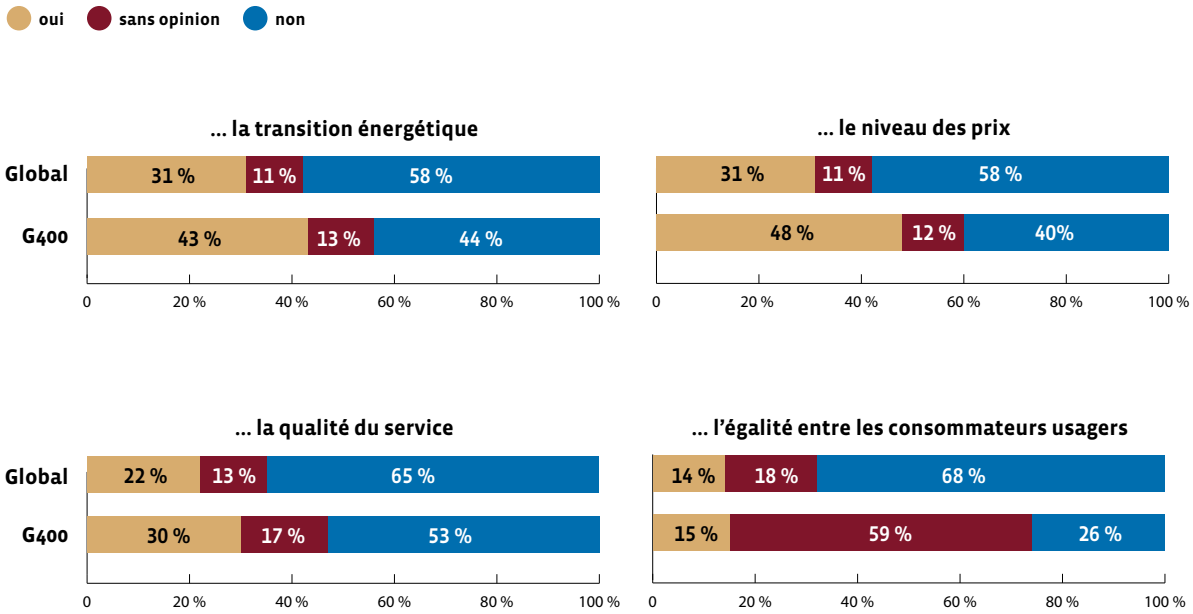
10 | **À votre avis, l'accélération de la concurrence dans le secteur de l'énergie a-t-elle un effet positif sur :**

la transition énergétique :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

la qualité du service :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

le niveau des prix :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

l'égalité entre les consommateurs usagers :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion



Les répondants au questionnaire estiment que l'accélération de la concurrence dans le secteur de l'énergie n'a pas d'effets positifs. Le G400 est plus partagé.

Une majorité de ceux qui ont répondu ont un avis négatif sur les quatre points mentionnés, bien que plus de 20 % des répondants aient un avis positif, à l'exception de l'égalité entre les consommateurs usagers. Les participants au G400, sont moins négatifs sur les effets de la concurrence.

D'autres aspects du fonctionnement des marchés affectent la confiance des citoyens et ont été dénoncés : il s'agit de la multiplication des tromperies du consommateur qui fleurissent au motif de transition écologique et que rapportent régulièrement les organes de presse, qu'il s'agisse de fourniture d'énergie :

> *Stop aux revendeurs d'énergie.* — Avis n° 204

d'installations d'équipements d'énergie renouvelable :

> *Assainir les énergies renouvelables.* — Avis n° 554

8. Un grand flou sur qui fait et qui décide quoi ?

Cette appréciation négative sur la lisibilité et la cohérence des politiques publiques en matière d'énergie s'accompagne naturellement d'une interrogation sur qui fait et décide quoi dans ce secteur ? C'est en particulier la place et le rôle de l'État qui sont interrogés.

Les « lobbys » des différentes filières sont mis en cause :

Avis n° 23

Le poids des lobbies pétrolier et nucléaire est immense malheureusement en France. Ils bloquent un vrai débat démocratique et tous les investissements massifs à réaliser tant au niveau de la recherche que de la réalisation industrielle.

auquel répond le commentaire sur :

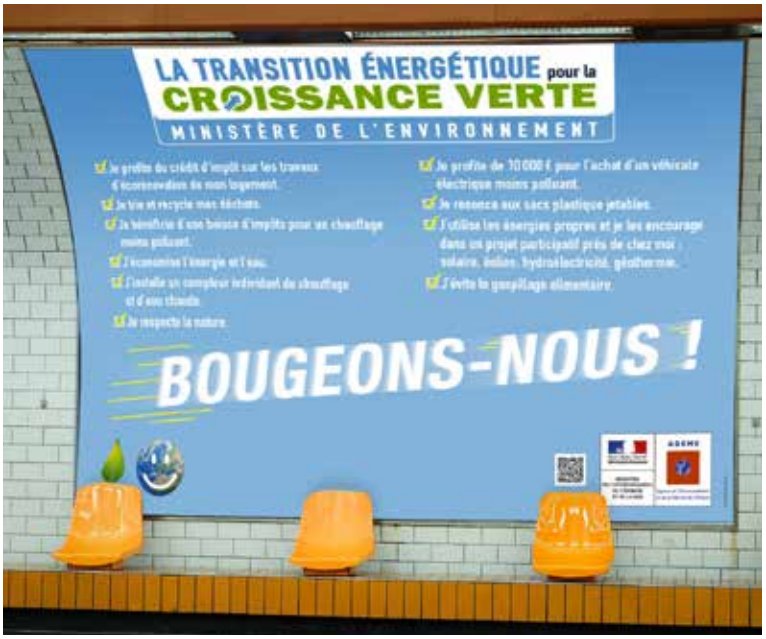
Avis n° 23

les lobbies des EnR.

Question n° 76

L'État a abandonné sa prérogative régalienne sur l'énergie dans un domaine très significatif : l'éolien. Cet abandon livre notre territoire à des promoteurs privés.

Campagne d'affichage dans le métro parisien de l'ADEME



Sur un plan plus général, l'observation est formulée que

Question n° 566

« la transition énergétique ne doit pas être le prétexte pour laisser au privé, ou un contrôle par des capitaux étrangers, la gestion de l'énergie en France. Comment assurer ce contrôle ? »

L'articulation entre l'État et les différents niveaux de collectivités territoriales n'est pas toujours comprise et est source d'interrogations :

CR Rennes 15 juin

Les politiques de transition énergétique imposées par l'État sans concertation et qui n'encouragent pas l'implication des acteurs locaux.

posent problème.

Les rôles respectifs des différents niveaux de collectivités ont été assez bien mis en évidence lors de cette même réunion :

CR Rennes 15 juin

- → *rôle essentiel des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)… dans la mise en œuvre et par rapport à leurs compétences transversales (cohérence globale) ;*
- → *rôle moteur des régions comme chef de file de la transition énergétique : coordination, stratégie, impulsion politique ;*
- → *rôle des communes dans le portage politique, l'acceptabilité grâce à la relation aux citoyens, la proximité aux habitants.*

Le pilotage d'EDF est aussi considéré comme illustratif des ambiguïtés de la gouvernance du secteur de l'énergie :

Question n° 127

On s'étonne de la difficulté pour l'État de piloter EDF qui semble tenir tête et ne pas avoir les mêmes objectifs que le gouvernement alors que l'entreprise ne devrait qu'appliquer la politique énergétique votée par l'État.

Le maître d'ouvrage a répondu, notamment sur les droits des actionnaires minoritaires que la loi française protège, alors que l'État ne détient que 83,5 % du capital (Question n° 139).

De même, le rôle de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), une autorité administrative indépendante au demeurant assez peu connue, est contesté comme

> *organisme définissant les politiques énergétiques.*

Question n° 71

dans la mesure où elle se substituerait aux autorités politiques compétentes et démocratiquement légitimes. Il est demandé :

> *va-t-on mettre en place des mécanismes de contrôle beaucoup plus poussés des décisions de la CRE pour s'assurer que celle-ci agit bien en faveur des consommateurs d'électricité et non des seuls producteurs ?*

Question n° 192

Le maître d'ouvrage a rappelé, en réponse, que la création de la CRE avait été concomitante avec l'ouverture du marché de l'énergie à la concurrence, en 2000, et que la loi qui l'avait créée, impose à l'institution et à ses membres d'agir en toute indépendance et impartialité.

Lille, 14 juin 2018

II. UNE OFFENSIVE FORTE POUR REMETTRE EN CAUSE LA LOI ELLE-MÊME AINSI QUE CEUX QUI L'INCARNENT OU LA PILOTENT

1. La cohérence des deux objectifs de décarbonation et de modification du mix a été à nouveau contestée

Le consensus sur la nécessité de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre est général. À l'heure où le changement climatique préoccupe de très nombreux scientifiques, ONG, institutions et citoyens, et où le rôle qu'a joué la France à l'occasion de la COP 21 dans l'élaboration de l'accord de Paris a relancé le pays sur une trajectoire volontaire, tous s'accordent à considérer qu'il est nécessaire et urgent de réduire notre impact dans le processus de réchauffement climatique.

Néanmoins, ce socle commun ne suffit pas à la convergence des points de vue sur la manière de parvenir à cette réduction des émissions et sur les politiques énergétiques à mettre en œuvre.
Tout au long du débat, de nombreuses voix se sont élevées pour discuter le bien-fondé de la LTECV elle-même, même si le débat public ne portait pas sur la loi, mais uniquement sur la PPE.

Cahier d'acteur n°16 Sauvons le climat

Il est très risqué d'élaborer la PPE sans réviser au préalable les objectifs de la loi.

Cahier d'acteur n°28 Fondation Concorde

La fondation Concorde propose de renoncer à l'objectif de la loi de transition énergétique qui vise à investir lourdement pour remplacer prématurément le système électrique français actuel. (...) La France est en avance, elle a déjà décarboné sa production d'électricité.

Cahier d'acteur n°30 Société Française de physique

Au moment de la discussion parlementaire de [la LTECV], la Société Chimique de France et la Société Physique de France avaient attiré l'attention du législateur sur l'incohérence des objectifs chiffrés de la loi quant à la place du nucléaire vis-à-vis des émissions de GES.

Cahier d'acteur n°48 Arcès

La LTECV est présentée comme une loi « d'action et de mobilisation », mais l'est-elle vraiment ? Peut-on se mobiliser et agir si les objectifs fixés ne sont pas réalistes ?

Le point le plus souvent mis en avant est que l'électricité est produite en France à plus de 70 % par le nucléaire, source décarbonée et donc très peu émettrice de GES. Pourquoi, disent les détracteurs

de la loi, vouloir réduire un mode de production qui nous garantit déjà les objectifs souhaités de décarbonation? Il n'y a pas lieu selon eux de modifier le mix électrique dans le sens d'une réduction du nucléaire, alors que cette énergie est la plus apte à « sauver le climat », selon les termes de l'association du même nom, *Sauvons le climat*, qui défend activement cette source d'énergie tout en militant pour une attitude écologiquement responsable.

Bien d'autres acteurs du débat, scientifiques pour la plupart, ont avancé les mêmes arguments. À ce constat se sont ajoutées des considérations plus larges, plaçant sur un plan quasi moral les fondements de la loi.

L'objectif de réduction des émissions est l'objectif énoncé en premier dans la LTECV et devrait être le principal. (...) En quoi serait-il aujourd'hui condamnable de consommer de l'énergie décarbonée dès lors qu'elle est utile à la croissance, ne crée pas de désordre notable dans l'environnement et permet d'améliorer le bien-être de nos concitoyens?

Cahier d'acteur n°45 Eden

Des critiques plus virulentes ont été parfois portées contre la loi, faisant souvent état de choix « politiciens » sans lien avec les réalités énergétiques et méconnaissant le système énergétique français.

(...) En particulier, je suis extrêmement critique sur les deux textes que sont la LTECV et la PPE 2016. Je les trouve mal structurés, souvent incohérents, et je considère que les objectifs qu'ils fixent, d'une part ont une finalité douteuse, d'autre part qu'ils conduisent souvent à des contradictions.

Question n°98

La loi de transition énergétique a été votée sous le précédent gouvernement et cherchait plus à mettre en musique une promesse électorale sur le nucléaire que fixer le cadre d'une réflexion sur le mix énergétique. (...) Bref, le débat devrait pousser à une remise à plat en faisant abstraction des anciennes promesses intenables, voire pire totalement néfastes.

Question n°83

Ces critiques récurrentes, qu'elles proviennent d'institutionnels ou de simples citoyens s'exprimant en réunion ou sur le site internet du débat, à la faveur de questions ou d'avis, ont interrogé sans relâche le maître d'ouvrage.

Ce DMO est bien rédigé, de lecture facile et sa rédaction est plutôt neutre. Cependant il est fermé parce qu'il présente comme allant de soi les objectifs de la LTECV. À quoi bon demander l'avis du public dans ces conditions?

Question n°56

Question n°51

Pourquoi mettre autant de subsides dans la transformation du mix électrique, alors que notre production électrique n'émet que très peu de GES? (...) On ne peut remettre en cause l'objectif de la part de 50 % de nucléaire. Or je considère que c'est totalement arbitraire.

L'existence d'une confusion entre objectifs et modus operandi a été mise en avant :

Question n°106

La loi fixe aujourd'hui des quotas d'EnR et une réduction du nucléaire. Il y a donc confusion entre fins et moyens puisque ces quotas ne se raccrochent pas à une finalité en matière d'émissions. Les objectifs de répartition des EnR/nucléaire peuvent-ils être étayés par la quantité de CO2 évitée, seul objectif urgentissime?

Cette mise en avant des objectifs de réduction des émissions comme priorité absolue est un argument qui revient dans la défense de l'énergie nucléaire, quitte à faire abstraction des problèmes de maintenance, de sécurité, de vieillissement des centrales, de coût, et enfin de traitement des déchets liés à la filière.

Cahier d'acteur n°48 Arclès

Le nucléaire français ne présente pas un si vif danger – contrairement à la route par exemple – qu'il faille s'en dégager en urgence quand d'autres pays s'en dotent.

La mise en cause des objectifs de la loi a mis en avant des arguments économiques et politiques.

Cahier d'acteur n°57 Collectif des anciens du nucléaire

Réduire le nucléaire nous rendrait vulnérables devant les risques de black-out, dévastateurs au plan médiatique et insupportables pour les populations concernées et l'économie du pays.

Question n°366

L'objectif français de baisse de 50 % de la consommation finale d'énergie est donc encore plus improbable et peu crédible sans une forte décroissance de l'économie et une baisse du niveau de vie.

Certains y ont même vu des visées plus directes.

Question n°556

Quel est l'objectif de la transition énergétique? La lutte contre le changement climatique ou le démantèlement du nucléaire? Vous n'avez droit qu'à une réponse!

Les cahiers d'acteurs du CCE EDF SA, de la CGT Mines-Énergie, de l'ARCEA (retraités du CEA), du CEA, des anciens du nucléaire, de l'Association Progrès nucléaire, de la Société française d'Énergie nucléaire, du comité Énergie de l'IESF, pour n'en citer que quelques-uns parmi un nombre important, font état de cette résistance forte aux orientations et aux changements annoncés dans la LTECV.

Des positions semblables se retrouvent également chez de nombreux scientifiques, à commencer par l'Académie des Sciences, très souvent citée dans les contributions de ceux qui remettent en cause la LTECV.

Cahier d'acteur n°82 Académie des Sciences

Dans un avenir proche et à moyen terme, il y a une véritable contradiction à vouloir diminuer les émissions de gaz à effet de serre tout en réduisant à marche forcée la part du nucléaire.

De manière générale, le débat a reçu de nombreuses et récurrentes contributions soutenant la critique de la loi et le soutien à la production nucléaire.

Certains se sont beaucoup exprimés sur le site, à travers des avis, des contributions ou des questions, se comptant parfois en dizaines d'interventions individuelles, pour les plus assidus des internautes. L'un d'eux, sur ce sujet, a posté à lui seul 114 questions, avis ou commentaires.

2. L'influence de l'ADEME a été mise en cause

- L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), dont les travaux et les contributions ont alimenté de façon substantielle le débat, a été assez sévèrement critiquée par un certain nombre d'intervenants.

Trois types de critiques ont été formulés :

- **L'ADEME outrepasserait ses missions…**

L'ADEME fait preuve d'un activisme très fort dans l'élaboration de la politique énergétique qui n'est pas dans sa mission »

Question n°281

… ou ne les remplirait pas :

La France est, avec la Slovaquie et la Hongrie, l'un des trois seuls pays de l'UE à ne pas avoir transmis son « Country profile ». L'absence de publication du « Country profile » français pour l'efficacité énergétique est particulièrement choquante lorsque l'on sait que l'ADEME coordonne le projet Odyssée Mure. Nous serions heureux que l'ADEME rédige et publie enfin le « Country profile » français.

Question n°393

- **Les analyses développées par l'ADEME ne seraient pas fondées :**

1. sur les scénarios en général :

L'opinion publique est influencée par différents scenarii visant à montrer qu'on peut équilibrer nos besoins énergétiques pratiquement sans nucléaire et sans fossiles. Les méthodes sont issues d'études initiales générées par les grandes ONG environnementales associées au lobby des Énergies Renouvelables. Elles sont en partie reprises par des organismes gouvernementaux comme l'ADEME. Ces travaux ne résistent pas à une analyse objective. Ils prennent en compte des technologies dont la faisabilité n'est pas prouvée, et, même dans le cas où existent des pilotes, dont la crédibilité financière n'est pas prouvée. [1]

Point de vue n°8

Arnaud Leroy, Président de l'ADEME, le 20 juin à Dijon

2. sur la contribution des EnR au mix électrique :

Le cahier de l'ADEME intitulé : ADEME-Synthèses_PPE_Filières_ENR. pdf oublie le point essentiel de l'intermittence des énergies électriques renouvelables intermittentes… Il faudrait que l'ADEME accepte de regarder en face ces réalités et sa mission est même de les annoncer clairement.

Commentaire point de vue n° 142

3. à propos du soutien financier aux EnR et son évolution :

Comment comprendre que l'ADEME finance des projets innovants qui conduisent à un coût de l'électricité qui ne pourra jamais être compétitif ? (…) Le groupe de travail solaire lancé le 18 avril par Sébastien Lecornu souhaite-t-il que l'ADEME continue à investir dans des opérations de prestige, dont la rentabilité ne sera jamais assurée ?

Question n°278

1. Voir https://ppe.debatpublic.fr/file/1469/download?token=SCEGGf9p

4° ou encore à propos des emplois liés à la transition énergétique :

Question n° 654

D'où viendront et où iront les 900 000 emplois calculés par l'ADEME en 2017 grâce à la Loi de Transition Énergétique ? »

- **L'ADEME enfin ne serait pas neutre :**

Question n° 277 et 462

L'ADEME entre au capital d'entreprises privées… N'y a-t-il pas un risque de conflit d'intérêts entre l'ADEME investisseur privé et l'ADEME conseiller du gouvernement et dispensateur de fonds publics pour la promotion de nouvelles technologies ? »

D'où la question posée par un intervenant :

Question n° 654

Le moment n'est-il pas venu de confier à une personnalité indépendante un audit du fonctionnement de l'ADEME ?

DÉBAT PUBLIC
PROGRAMMATION
PLURIANNUELLE
DE L'ÉNERGIE

CAHIER D'ACTEUR

PPE : pour une ambition renouvelée en faveur de la transition énergétique

POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE LA LOI DANS LES DELAIS VOULUS, L'ADEME PROPOSE UNE TRAJECTOIRE DE TRANSITION ENERGETIQUE AMBITIEUSE ET SOUTENABLE EN BAISSANT DE 30% NOS CONSOMMATIONS D'ICI 2035 ET DOUBLANT LA PART DE LA PRODUCTION RENOUVELABLE ENTRE 2016 ET 2028.

LA TRANSITION ENERGETIQUE CREATRICE D'EMPLOIS ET DE VALEURS SUR LES TERRITOIRES

cndp

Le maître d'ouvrage, dans les réponses aux fréquentes questions des internautes, a rappelé les missions de l'ADEME, établissement public à caractère industriel et commercial, ainsi que sa gouvernance et les dispositifs de contrôle auxquels elle est soumise.

Il a souligné son rôle dans la mise en œuvre des politiques publiques, arrêtées par l'État, et notamment au travers de sa fonction d'opérateur pour le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), pour différentes actions au bénéfice de la transition énergétique.

Plusieurs internautes ont questionné le maître d'ouvrage après la parution en avril du cahier d'acteur de l'ADEME (n°15) et ont demandé des explications sur le contenu de sa contribution, en commentant son contenu sans aménité :

Question n° 287

Est-ce que le maître d'ouvrage pourrait demander à l'ADEME de justifier ses affirmations ? (…) Autre façon de poser la question : l'ADEME peut-elle justifier des coûts de production de 50 €/MWh, alors que l'Allemagne est parfois obligée de vendre son électricité renouvelable à prix négatif ?

Question n° 457

L'ADEME donne des réponses plus politiquement correctes qu'informatives.

Ces commentaires ont aussi conduit l'ADEME à formuler une réponse détaillée sur ces différents points[1]. Elle a notamment insisté sur l'objectif de ses études prospectives, plus exploratoires :

Question n° 287

elles sont conduites pour évaluer des options avec des hypothèses plus ouvertes, sur certains vecteurs ou filières en particulier : on peut notamment citer les études exploratoires menées sur un mix électrique 100 % renouvelable et sur un mix gaz 100 % renouvelable. Il s'agit alors d'éclairer des possibles, et non de proposer un scénario de politique publique.

1. Voir https://ppe.debatpublic.fr/file/2041/download?token=dxlQmo6g

3. Le Ministère de l'Écologie a été interpellé dans sa capacité interministérielle

Le Ministre d'État Nicolas Hulot a très souvent été cité dans les avis, contributions et questions des internautes.
Le Ministère de la transition écologique et solidaire lui-même et en particulier la DGEC (maître d'ouvrage de ce débat public) a pu paraître, aux yeux de certains, comme isolé, voire trop indépendant et ayant un comportement insuffisamment ouvert et collaboratif avec les autres ministères.

Dans son rapport (Le soutien aux énergies renouvelables, mars 2018, p.85), intervenu en plein débat, la Cour des Comptes déplore le manque de coordination entre le MTES et les autres ministères, qui devraient selon elle être davantage associées aux décisions de la DGEC, par ailleurs numériquement sous-représentée.

> *Le pilotage de la politique de soutien aux énergies renouvelables reste néanmoins marqué par le rôle prépondérant de la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) au sein du ministère de la transition écologique et solidaire. Elle a en charge la plupart des prérogatives de gestion de cette politique publique, en particulier la préparation des objectifs de programmation énergétique, la fixation des réglementations applicables aux installations d'EnR, la définition des tarifs d'achat, la signature des appels d'offres, l'instruction des dossiers et l'animation territoriale des projets d'EnR électriques, etc. Cette situation, si elle n'est pas illégitime, est toutefois en pratique préjudiciable au pilotage des politiques de soutien aux EnR.*
> *D'abord, les moyens de cette direction sont limités face à l'ampleur des tâches qu'elle doit remplir. Par rapport à d'autres pays européens (Danemark, Allemagne, Pays-Bas), services de la DGEC sont réduits : nos voisins disposent d'une quarantaine de personnes en charge des projets EnR dans les équipes publiques, contre une petite douzaine à la DGEC.*
> *Surtout, au regard des enjeux associés à cette politique, les autres directions ministérielles intéressées sont particulièrement peu associées au pilotage de la politique de soutien. Si elle ne remet pas en cause la prépondérance du ministère chargé de l'énergie et le rôle de la DGEC dans le pilotage des politiques de soutien aux EnR, la Cour constate qu'au regard de ses enjeux, cette politique mérite un dialogue interministériel plus nourri.*

Le soutien aux EnR, Cour des comptes mars 2018

Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

Dans son cahier d'acteur (n°44), le CLER (Réseau pour la transition énergétique) demande, parmi les dix propositions avancées pour favoriser et accompagner la transition, de :

> *Créer une délégation interministérielle qui regrouperait a minima le logement et l'énergie (et idéalement les affaires sociales et la santé) pour mieux coordonner les acteurs et actions.*

Cahier d'acteur n° 44 - CLER

III. MAIS TOUT EN PROPOSANT DES PISTES D'AMÉLIORATION À LA PPE, LE PUBLIC S'EST MONTRÉ ATTACHÉ AU MAINTIEN DU COMPROMIS REPRÉSENTÉ PAR LA LTECV

DMO p 89

Ce que le gouvernement attend du débat public, c'est de comprendre ce que les citoyens pensent du développement des différentes filières de manière à en tenir compte dans les objectifs respectifs qui leur seront assignés. L'objectif est d'obtenir une notion d'acceptabilité sociale par filière.

1. Une claire conscience qu'on doit décider en situation d'incertitude

Dans son dossier le maître d'ouvrage a insisté sur la multiplicité des incertitudes devant laquelle se trouve placé un exercice de planification ou de programmation concernant l'énergie du type PPE.

Les participants ont paru sensibles à cette difficulté s'agissant :

- Des évolutions géopolitiques pouvant peser sur la sécurité d'approvisionnement du pays
- Du prix des carburants et de leur impact sur les prix de l'énergie en général
- De la plus ou moins grande rapidité de la maturation des filières et de l'innovation technologique
- De l'inconnue que représente l'évolution de la démographie et des comportements de consommation

Ce qui ressort du débat est que décider en situation d'incertitude appelle une certaine forme de prudence :

→ Ne faire l'impasse ni ne prendre aucun retard sur des technologies ou solutions pouvant être amenées à percer dans l'avenir
→ Maintenir l'avance ou la performance française dans les domaines où elle existe
→ Ne pas « mettre tous ses œufs dans le même panier » quant au développement de la recherche et aux investissements à venir.

2. Priorité aux réductions de la consommation

Sur la base des consultations qui ont déjà eu lieu, dans le cadre de la Programmation pluriannuelle de l'énergie, le gouvernement souhaite que les citoyens s'expriment sur les mesures qu'ils considèrent efficaces en termes de réduction des consommations de l'énergie : quels seraient les meilleurs leviers pour les convaincre de passer à l'action ?

DMO p 56

Quelles que soient les positions des uns et des autres sur les sujets habituellement clivants, un très net consensus se fait jour autour de la priorité à donner à la réduction des consommations, au regard notamment de la production de gaz à effet de serre.

La maîtrise d'ouvrage, soucieuse sans doute de ne pas préempter des compétences ministérielles qui ne sont pas de son ressort fait une réponse « sèche » qui aurait mérité un débat à elle seule !

Le ministère de l'énergie ne fixe pas d'objectif de réduction de la consommation d'énergie par secteur (Industrie, Transport, Particuliers…). Les seuls objectifs chiffrés sont ceux inscrits dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et ils portent sur la consommation nationale tous secteurs confondus.

Maître d'ouvrage

La remarque d'un internaute est reprise sous d'autres formes lors de plusieurs réunions publiques

Un changement majeur de la production énergétique en France serait à mes yeux beaucoup plus long à mettre en place qu'une réadaptation de la consommation d'énergie, accessible beaucoup plus rapidement

Question n° 218

La réponse à la question suivante lui donne l'occasion d'être plus positif puisque le plan bâtiment prévoit des mesures dans ce domaine

Y aura-t-il des objectifs ambitieux, suivis et chiffrés en termes de réduction des consommations d'énergies tant de l'état et des collectivités que des entreprises dont l'état est actionnaire ?

Question n° 306

Le public est d'abord en attente d'une politique claire et efficace et en continu en matière de réductions de la consommation.
On interroge le maître d'ouvrage sur les objectifs chiffrés à atteindre par secteur

Quels sont les objectifs chiffrés par grands domaines de consommation (Industrie, Transport, Particuliers, etc.) que s'est fixés le ministère de l'énergie ?

Question n° 78

Certains participants souhaitent que les aides soient proportionnées à l'efficacité des réductions de consommation

Pourquoi ne pas établir un classement des solutions en fonction du coût en € de l'émission évitée de CO_2 ?

Question n° 456

L'objection du maître d'ouvrage est que ce calcul est difficile à faire en raison de l'évolution du prix des énergies fossiles.

On interpelle les prévisions en matière d'éclairage:

Question n° 229

Pourriez-vous fournir, par secteurs, la consommation annuelle actuelle d'électricité due à l'éclairage, et l'évaluer lorsque la quasi-totalité des éclairages incandescents et fluorescents auront été remplacés par des leds?

Un participant à la réunion de Green Cross à Paris le note d'ailleurs:

CR Green Cross Paris 28 juin

Les économies d'énergie peuvent permettre de financer des projets: exemple Dijon métropole se finance grâce aux économies sur l'éclairage public

Le quartier de La Défense la nuit

Le maître d'ouvrage souligne les progrès déjà effectués et le confirme:

Maître d'ouvrage

La rénovation des installations d'éclairage public représente un gisement d'économies d'énergie important, puisqu'elle peut permettre des économies d'énergie de 50 à 75 %, sans dégradation du service rendu.

Mais il n'apporte pas de réponse quant aux gisements d'économies pour le secteur tertiaire privé.

Un participant le note:

Avis n°508

Dans nos usages, nous avons pris le parti d'une nécessité de disponibilité à tout instant et en continu. Les infrastructures nécessaires au fonctionnement de nos dispositifs nécessitent des dépenses de fonctionnement colossales (transit, refroidissement, ventilation). De par cette obligation de disponibilité que nous nous imposons, les centres de données tendent à tourner en permanence (24h/7j), leur pleine capacité étant disponible bien que pas nécessaire « au cas où » un pic de sollicitation surviendrait. Plutôt que de faire subir à l'utilisateur d'éventuelles latences minimes, des quantités phénoménales d'électricité sont dépensées jour comme nuit. Il y aurait à gagner à mieux gérer les « autoroutes de l'information

À une question voisine

Question n° 121

La consommation d'énergie — électricité principalement — induite par l'usage des télécommunications (téléphonie, 4G, internet...) augmente rapidement. Quelle connaissance en avons-nous? Peut-on envisager des objectifs de réduction?

il apporte une réponse fouillée sur un certain nombre d'équipements mais renvoie aux évaluations de RTE et au débat en cours avec EDF sur l'évolution des consommations globales.

Des participants souhaitent qu'on agisse de manière plus contraignante contre les gaspillages d'énergie (lumière, chaleur) dans les magasins et les bureaux.

Ce thème de la contrainte est également évoqué à propos du chauffage au fioul :

> *Comment expliquer qu'il y a encore des chaufferies au mazout dans les immeubles parisiens ? Avant de généraliser les véhicules électriques ou d'abandonner les centrales électriques au gaz, ne faudrait-il pas imposer des modes de chauffage moins polluants, en particulier dans les grandes villes ?*
>
> Question n° 92

D'une façon générale, on l'interpelle sur l'évolution des comportements de consommation qui paraissent éloignés de l'énergie stricto sensu :

> *Et pour finir qu'en est-il du reste ?*
> *La sobriété touche à toutes les façons de consommer :*
> *1 - diminuer sa consommation de viande*
> *2 - consommer des fruits/légumes de saison et de préférence local*
> *3 - apprendre à mieux trier*
> *4 - diminuer ses déchets ménagers*
> *5 - apprendre à recycler*
>
> Question n° 333

Le débat public a confirmé les pistes apparues dans les diverses consultations qui l'avaient précédé : les deux secteurs du bâtiment et des transports qui concentrent l'essentiel des consommations et des rejets en CO_2 doivent être traités en priorité.

Bâtiment

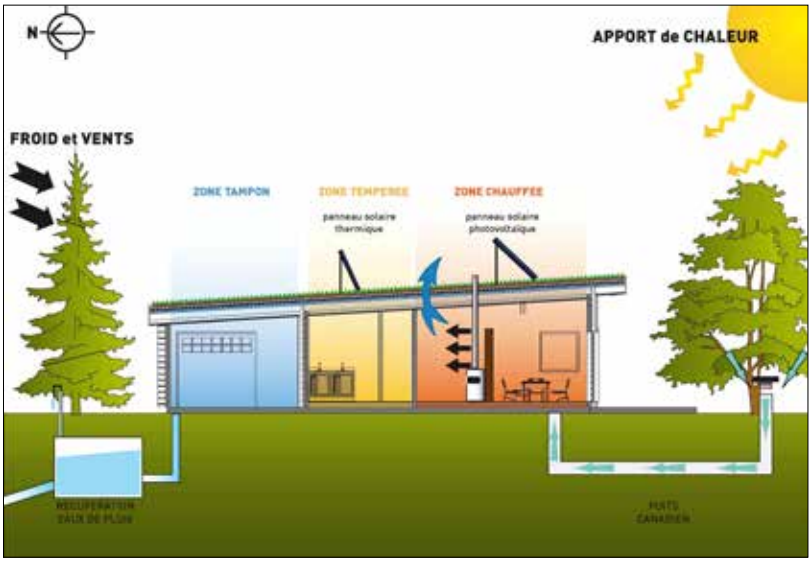
Pour le bâtiment, les attentes portent sur une simplification des dispositifs, sur leur efficacité réelle plutôt que sur des choix technologiques. Ressortent assez nettement :

- Le besoin d'une massification quasi industrielle de la rénovation des bâtiments en priorisant les passoires thermiques et en renforçant la logique d'une intervention unique pour traiter la globalité des enjeux d'un bâtiment en une seule phase ;
- La fiabilisation du Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) proposition à laquelle le maître d'ouvrage semble avoir souscrit en partie (réponse à la question 73) ;
- L'appui à la chaleur renouvelable, en particulier du solaire thermique, en développant les filières concernées et en renforçant l'efficacité du fonds chaleur. L'utilisation énergétique des déchets, les réseaux de chaleur, la cogénération, le développement de l'économie circulaire sont des attentes. La chasse à la chaleur fatale paraît également représenter un grand gisement ;
- De même, la priorité voire la contrainte pour l'usage d'équipements économes est souvent évoquée.

> *À l'heure où des économies d'énergie sont nécessaires et que le mode de production reste encore très polluant, ne pourrait-on pas éviter, aider ou imposer :*
> *• lors de constructions nouvelles, des aides à l'installation de capteurs solaires pour la production d'eau chaude ou d'électricité*
> *• pour chaque appareil électrique, un commutateur qui évite d'avoir toutes ces veilleuses ou divers gadgets consommateurs d'énergie, et lors d'un fonctionnement différé, un système d'arrêt des veilleuses*
> *• de limiter les panneaux lumineux*
> *Je pense que la liste pourrait être longue mais on fait comme si l'énergie électronique ne consommait rien.*
>
> Question n° 424

- Une interrogation voisine (Question n° 264) sur le caractère obligatoire de la rénovation énergétique préalablement à la vente d'une maison ancienne tel qu'évoqué par le ministre Hulot, a été exprimée.

La promotion de la construction de maisons bioclimatiques est souhaitée.



Exemple de plan d'architecte de construction d'une maison bioclimatique

Quelques propositions d'innovations émergent, comme l'autoréhabilitation accompagnée par des professionnels compétents, à vocation sociale notamment.

Les tiers financements notamment pour les copropriétés, de réels contrôles d'efficacité de la qualité des travaux pouvant aboutir au retrait des aides et à la reprise des travaux ont été évoqués comme directions négligées alors qu'elles correspondent à un grand besoin.

Certains souhaitent que les dispositifs soient plus proactifs et aillent vers le citoyen et non l'inverse.

CR Bordeaux 17 mai

- *aujourd'hui le citoyen doit aller vers la plateforme (et donc la connaître, être déjà sensibilisé…). Il faut que ce soit le dispositif qui aille vers le citoyen*
- *Mise en place d'outils pour les artisans pour les aider à se mettre à jour sur les outils à leur disposition pour la rénovation*

Transport

Pour le transport, les attentes portent en priorité sur les efforts en matière de mobilité propre (le développement du vélo pour les petits déplacements du quotidien, l'évolution vers l'auto-partage et tous les systèmes de covoiturage, le renforcement des transports collectifs.)

Des solutions technologiques à base d'énergie renouvelable apparaissent pour les différents segments (voiture particulière, petit utilitaire, camion).

En tout état de cause les priorités sont là et des idées émergent pour faire passer à l'action :

Contribution n°65

Ce doit être les priorités, bien avant les productions d'électricité.
Les meilleurs lévriers pour convaincre les citoyens Français de passer à l'action seraient ceux utilisés pour réduire la consommation du tabac : information, publicité, taxations, avantages incitatifs, interdictions / obligations d'usages.

3. La transition énergétique répond à la demande d'indépendance énergétique

Réduire notre consommation d'énergie fossile c'est réduire notre dépendance énergétique. Le dossier du maître d'ouvrage précise que

> *La baisse de la consommation et la hausse de la production d'énergies renouvelables contribuent à réduire la dépendance vis-à-vis d'autres pays.*

DMO p 91

La sécurité d'approvisionnement permet à la France de se prémunir des aléas géopolitiques :

> *Nous dépendons des pays qui disposent des ressources et si une crise politique conduit un pays à arrêter brutalement son exportation, cela peut mettre l'approvisionnement de la France en difficulté.*

DMO p 91

Ainsi que le rappelle le maître d'ouvrage dans son dossier, depuis 2005, les taux d'indépendance énergétique sont proches de 0 % en gaz, charbon et pétrole (DMO, p. 91).

Il nuance cependant ses positions :

> *L'importation des ressources n'est pas forcément contradictoire avec la sécurité d'approvisionnement de la France : un approvisionnement extérieur peut être sûr, s'il s'appuie sur des fournisseurs fiables et diversifiés, c'est-à-dire venant de plusieurs pays. Un approvisionnement exclusivement national peut aussi avoir des fragilités en cas de problème technique ou industriel.*

DMO p 91

Malgré cette précision, il a été regretté dans le débat public que l'indépendance énergétique ne soit pas une priorité suffisamment affichée.

Entre autres exemples, pour le cabinet de conseil Arclès,

> *Accroître l'indépendance énergétique doit être un objectif en soi, et ne doit pas être une simple conséquence de la réduction des énergies fossiles pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre !*

Cahier d'acteur n° 48 Ardès

Pour l'ARCEA, association de retraités du CEA,

> *Il est vital que les investissements garantissent la sécurité d'approvisionnement et l'emploi, en minimisant les importations pour ne pas dégrader la balance des paiements.*
> *La transition énergétique est une opportunité pour moderniser notre pays, ne la gaspillons pas en important de l'étranger des solutions inappropriées, qui dérèglent notre réseau électrique et ne créent pas d'emploi durable*

Cahier d'acteur n°5 ARCEA

En conséquence on s'interroge dans le débat sur les risques pesant sur l'approvisionnement en matière de pétrole :

> *On sait que la consommation de pétrole va en croissant de manière exponentielle alors qu'il ne reste que peu de pétrole sous terre. Les alternatives au pétrole ne sont pas crédibles eu égard à la quantité d'énergie consommée. Comment se préparer à un monde où l'énergie sera rare ?*

Question n°498

Et :

Contribution n° 428

Je vous rappelle que selon les géologues des combustibles fossiles, dont je suis, la probabilité pour qu'il y ait un début du déclin de la production pétrolière mondiale à partir de 2020, c'est dans deux ans est forte, et que l'Europe n'a déjà plus et de très loin la capacité de production suffisante pour assurer ses besoins.

Le maître d'ouvrage a fait état de la divergence du gouvernement avec cette prévision pessimiste et de sa confiance dans les prévisions de l'Agence internationale de l'énergie. Il a précisé la politique du pays en matière d'approvisionnement pétrolier :

Maître d'ouvrage

Il est essentiel de diversifier les sources d'importation pour ne pas risquer un manque d'énergie en cas de crise avec un pays dont la part des importations serait trop importante. Le marché mondial du pétrole brut permet de changer de fournisseur lorsque c'est nécessaire… Il n'est pas anticipé de tension sur l'approvisionnement pétrolier de la France à l'horizon de la PPE. La baisse de la consommation des énergies fossiles va toucher la consommation de pétrole, notamment par la pénétration du véhicule électrique, et également par le développement des énergies renouvelables pour remplacer le fioul domestique, et ainsi réduire la dépendance à cette ressource fossile.

En matière d'électricité cette question ravive également la mise en opposition entre le nucléaire et les énergies renouvelables.

Le nucléaire a été mis en avant comme moyen d'assurer l'indépendance de la France.

Les modes de calcul du taux d'indépendance énergétique par l'Insee (rapport entre la production nationale d'énergies primaires et la consommation en énergie primaire, une année donnée), aboutit au fait qu'il est pour la France un des plus élevés d'Europe.

La volonté que la France maintienne cette place a été exprimée et l'idée selon laquelle l'énergie nucléaire

Conbribution n° 51

contribue à assurer une quasi-indépendance énergétique pour la production d'électricité qui est une composante clé de la sécurité de la nation

a souvent été entendue lors du débat public.

Cependant, la sécurité d'approvisionnement fait partie des motivations du législateur pour réduire la part d'énergie nucléaire dans la production d'électricité. Car, comme le rappelle à plusieurs reprises le maître d'ouvrage,

Maître d'ouvrage

La réduction de la part du nucléaire répond à un souhait politique de diversifier et de rééquilibrer notre mix électrique

La France ne produit en effet pas d'uranium et il a été remarqué qu'un certain nombre de pays auprès desquels nous nous approvisionnons sont situés dans des zones à forts risques de fortes turbulences géopolitiques.

Par ailleurs, le débat public a rappelé les mises en garde récurrentes concernant la dépendance cachée de certaines énergies renouvelables.

© Maurice Ascani / Orano

Somaïr, vue d'ensemble de la mine d'uranium de Tamgak, au Niger

Les énergies renouvelables peuvent par certains côtés fragiliser notre indépendance vis-à-vis de pays tiers et donc la sécurité d'approvisionnement.

Par exemple :

> *Les smart grids, les éoliennes, le photovoltaïque, les batteries, les voitures électriques, etc. Tout cela est constitué de beaucoup de métaux rares. Les industries minières sont en grande majorité chinoises, l'hyper dépendance des pays envers la Chine s'accroît.*

Question n° 122

Cet appel à la vigilance est également rappelé :

> *Nous devons également veiller aux nouvelles dépendances géopolitiques que les énergies renouvelables apportent ». En conséquence, pour le cabinet Arclès : « Le développement de la filière nucléaire a accru l'indépendance énergétique de la France par rapport aux marchés pétroliers, le développement des énergies renouvelables sans filière française à l'instar de la filière du nucléaire, fragilise de nouveau la sécurité énergétique.*

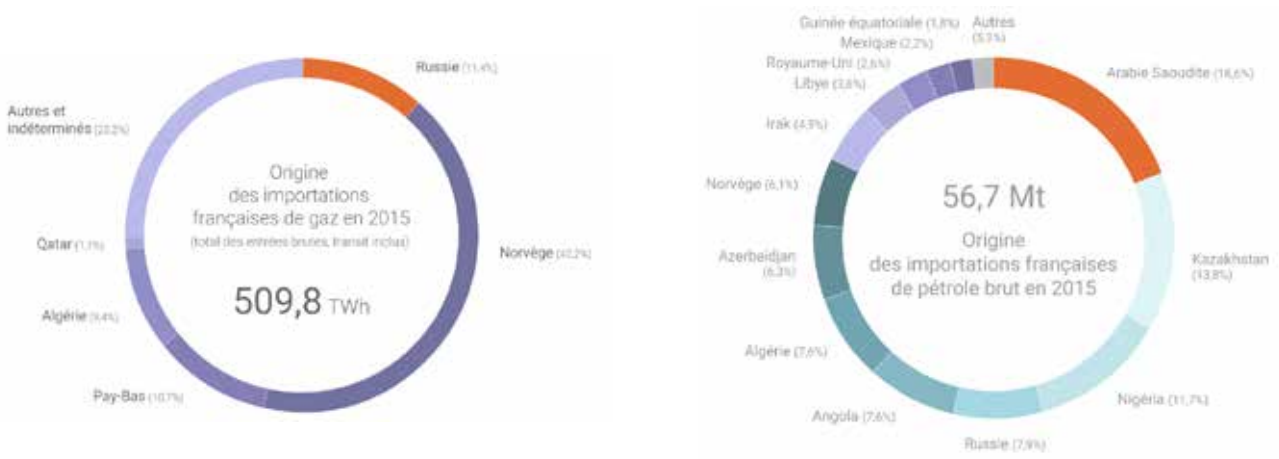
Cahier d'acteur n° 48 Ardès

D'autres énergies nouvelles, comme le bio-méthane, sont mises en avant pour leurs vertus dans le renforcement de l'indépendance énergétique.

GRTgaz affirme que :

> *Le bio-méthane améliore aussi la balance commerciale (contrairement à l'éolien et au PV, issus de technologies et matériaux largement importés) et renforce l'indépendance énergétique de la France.*

Cahier d'acteur n° 18



La catégorie « autres et indéterminés » englobe principalement les achats de gaz naturel sur les marchés du Nord-Ouest de l'Europe sur lesquels le lieu de production n'est pas connu avec précision.

Source : SOeS

Données DMO remises en forme par connaissancesdesenergies.org : Origine des importations françaises

Enfin des points de vue peu nombreux souhaitent rouvrir la question des gaz de schistes :

Contribution n° 32

Les gaz de schiste doivent être pris en considération car s'ils sont sources de gaz à effet de serre mais moins que les autres fossiles, ils sont une énergie pouvant participer à l'objectif d'indépendance énergétique. Notre pays dispose d'importants gisements de gaz de schiste. L'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) estime que notre pays possède 5 100 milliards de m3 exploitables ce qui représente 90 ans de la consommation totale de gaz actuelle. Les USA auront l'indépendance énergétique d'ici 2035 grâce au gaz de schiste.

© PV - fotolia

4. L'attachement à des prix maîtrisés

Dans son dossier le maître d'ouvrage a rappelé que parmi les objectifs traditionnels de la politique française figurait la nécessité de maintenir à un prix bas le coût des énergies et en particulier de l'électricité. Et cela tant du point de vue des ménages que des industriels ou entreprises consommatrices d'électricité. Le débat s'est par ailleurs déroulé alors que les prix du pétrole semblaient repartir à la hausse et que les tarifs du gaz étaient annoncés en forte augmentation.

Le grand public a le plus souvent manifesté son incompréhension des mécanismes de formation des prix de l'énergie qui lui restent mystérieux. La part des coûts de production, de transport et de distribution pour les différentes énergies lui paraît extrêmement complexe voire opaque de même pour les mécanismes de fixation des tarifs en bout de chaîne.

Le maquis des sigles (TICPE, TICGN, CSPE) et les modalités d'affectation de la fiscalité (budget de l'État, régions et départements, soutien public au développement des énergies renouvelables électriques) n'ajoutent pas à la clarté.

L'idée selon laquelle l'énergie (en particulier les carburants) est (comme le tabac) une « pompe à ressource » pour le budget de l'État est en fait la plus répandue. Ce que confirme la réponse du MO à la question 568 :

Maître d'ouvrage

Les recettes de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) devraient représenter environ 33 milliards d'euros en 2018, dont environ 13 milliards sont affectés au budget de l'État. Les recettes de la TICPE représentent le quatrième poste de recettes fiscales de l'État, derrière la TVA, l'impôt sur le revenu et l'impôt sur les sociétés.

La part de ce que payent le contribuable et le consommateur et par exemple les explications données par le maître d'ouvrage quant aux effets de la réforme de la CSPE, sont parues difficilement abordables pour le public.

Son étonnement empirique est cependant toujours grand devant une

situation où on lui annonce une baisse du coût des renouvelables (dont la part augmente), alors qu'il subit une hausse de la quasi-totalité de ses factures.

CR Arcambal 12 juin

Jusqu'où et jusqu'à quand allez-vous ainsi continuer à contribuer à augmenter le prix du Kwh électrique, alors que la France en produit en excédent (cf exportation), que l'on nous dit qu'il est de moins en moins cher à produire, par les ENR notamment ?

Question n° 310

Malgré une structure d'approvisionnement publique et intégrée qui permettait de fournir une électricité très faiblement carbonée à un des prix les plus bas d'Europe

Contribution n° 2

on constate une augmentation du prix pour les consommateurs.

La question du juste coût de l'énergie est donc une préoccupation centrale :

Quelle augmentation de ces taxes et contributions est considérée comme acceptable pour l'ensemble des ménages et pour les entreprises du pays par la maîtrise d'ouvrage ?

Question n° 477

Les contributeurs s'inquiètent souvent des personnes en précarité énergétique. La PPE doit être claire sur les moyens mis en place pour protéger ces personnes.

Les associations de lutte contre la pauvreté ont insisté sur la nécessité de ne pas laisser filer les prix de l'énergie.

Globalement, les parties prenantes du débat se sont donc plutôt félicitées du maintien des tarifs publics de l'électricité tels que confirmés par le Conseil d'État dans sa décision du 18 mai 2018. Les cahiers d'acteurs des syndicats de salariés avaient d'ailleurs rappelé leur attachement à ce maintien.

Pour le gouvernement, le problème est inversé :

Les mesures permettant de réduire la consommation d'énergie vont permettre de limiter la hausse des factures.

DMO p. 128

De même, les participants n'ont cependant pas remis en cause l'objectif de taxer de façon plus lourde les énergies fossiles fortement émettrices de gaz à effet de serre et donc le principe d'une augmentation continue forte de la taxe carbone.

Les participants plus informés ont pris bonne note de l'observation formulée au cours du débat par l'ADEME selon laquelle en amont le bas niveau des prix de marché compliquait la réalisation d'investissement dans de nouveaux moyens de production en rendant difficile la couverture des coûts fixes.

Certains participants et contributeurs ont par ailleurs souhaité que la recherche traditionnelle de bas prix soit infléchie et proposé que l'incitation aux économies d'énergie soit appuyée en France par un signal prix plus élevé.

Avis n°410

S'il est bon que le prix de l'énergie soit – du moins en partie – contrôlé par l'État, quand donc nos gouvernements comprendront-ils que l'on ne peut à la fois appeler à une moindre consommation, et continuer une politique de surconsommation avec des tarifs résolument trop bas? D'autant que ce ne sont pas les « précaires énergétiques » qui sont ainsi protégés, mais bien plus les gaspilleurs…

CR CCI Paris
13 avril

Naturellement, les acteurs souhaitent réaliser des économies mais, aujourd'hui, cela n'engendre pas forcément une action sur l'efficacité énergétique. Tant qu'il n'y a pas de rationalité économique, il est difficile de faire adhérer les entreprises et les particuliers à un comportement « seulement » vertueux. Pour une PME, l'énergie n'est pas un problème car elle est toujours disponible et à un prix assez bas. Ainsi, on peut agir en doublant le prix de l'énergie. Le surplus constituerait une manne financière permettant à l'État d'investir et le prix de l'énergie deviendrait un sujet important à traiter pour les PME. Il faut agir sur le signal prix de l'énergie qui peut être modulé.

Avec les compteurs électriques, il est possible de programmer 8 plages horaires qui permettraient de moduler les prix en fonction des heures pour limiter les pics de consommations.

Les industriels, à l'occasion de plusieurs réunions publiques et de plusieurs cahiers d'acteurs ont dans l'ensemble cependant contesté cette proposition. Selon eux, les prix relativement bas de l'énergie et singulièrement de l'électricité sont un facteur de compétitivité majeur par rapport à la concurrence et il convient au contraire de contenir les prix au maximum.

CR Vougy
14 mai

L'électricité française est parmi les moins chères d'Europe. Pour l'industrie, le coût de l'électricité produite en Allemagne est 66 % plus chère qu'en France, en Italie : 73 % plus chère qu'en France, au Royaume-Uni : 35 % plus chère qu'en France et en Belgique : 26 % plus chère qu'en France. En France, le coût de l'électricité est un avantage pour la compétitivité des entreprises d'autant plus que les moyens de production sont proches.

Le directeur d'une régie municipale relate l'histoire d'un industriel de la Vallée qui a eu à rationaliser ses outils de production :

CR Vougy
14 mai

Il disposait d'un site de production en Asie dont le transfert avait été prévu vers l'Europe. Deux sites étaient pressentis : l'un en Espagne, l'autre en France. Dans la décomposition des coûts de l'énergie, le coût énergétique en France était 20 % moins cher qu'en Espagne. Même si la main-d'œuvre était plus chère en France, l'industriel a finalement opté pour le site basé en France.
Aujourd'hui, suite à la disparition des tarifs réglementés, nombre d'entreprises se retrouveraient en difficulté et ne vont pas trouver de fournisseurs. Ils vont se retrouver avec des tarifs de dernier recours, cela pourrait avoir pour conséquence, qu'ils risquent de payer 30 à 40 % plus cher l'électricité alors que l'entreprise est déjà en difficulté.

Une difficulté du même ordre est évoquée par un participant de Gravelines :

CR Graveline
12 avril

En quoi taxer le CO2 dans le domaine de la sidérurgie en Europe va-t-il faire avancer la transition énergétique? N'y-a-t-il pas un risque réel que l'acier qui ne se fasse pas sur le sol européen, se fasse en Chine ou aux États-Unis? Les taxes Co2 seraient une bonne chose si elles étaient appliquées au même niveau sur toute la planète, or il n'existe pas de taxe Co2 dans quelques pays… Donc à mon sens cela ne sert à rien au bilan global pour la planète mais cela sert uniquement à délocaliser nos industries… et à créer du chômage.

Le maître d'ouvrage a répondu en listant les aides, dérogations et dispositifs de soutien permettant aux

électro ou gazeo-intensifs » fortement exposées à la concurrence de ne pas être excessivement pénalisées par les prix de l'énergie.

Réponse du MO
Question 411

Souvent relevée dans l'expression des points de vue, cette demande d'un prix contrôlé et maintenu bas de l'énergie pour les ménages et les industriels n'a pas cependant paru répondre complètement à une objection également couramment entendue : il y a une forme de paradoxe voire d'injustice à ce que les prix de l'énergie soient totalement indépendant du niveau de consommation (d'effort ou de gaspillage) de chacun.

L'idée d'une tarification incitative et progressive pour « l'énergie de première nécessité » est revenue à plusieurs reprises dans les échanges :

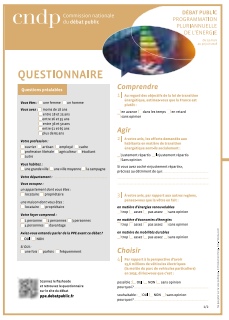
Le Turpe 4 (Tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité) propose une méthode de facturation de l'électricité consommée comprenant un abonnement et une taxation à la consommation en kWh. Cet abonnement croit avec la puissance souscrite et avec le choix simple ou double tarif. Ainsi il apparaît que le petit consommateur paye plus cher le kWh que le gros consommateur à cause de la part importante de l'abonnement. Par exemple, le double tarif ne devient avantageux par rapport au simple que si l'on consomme beaucoup d'électricité. Ne serait-il pas opportun de revoir le turpe et de facturer d'autant plus cher le kWh que la consommation est importante ? Le turpe 5 qui s'appuie sur le compteur Linky va permettre de faire des tarifs à la carte (exemple spécial WE) mais rien ne présage que ces tarifs soient incitatifs de la sobriété énergétique recherchée.

Question n° 210

© Olivier C. A. Bisanti - www.exxplore.fr

Exemple d'une entreprise électro-intensive : les Hauts-Fourneaux de Fos-sur-Mer

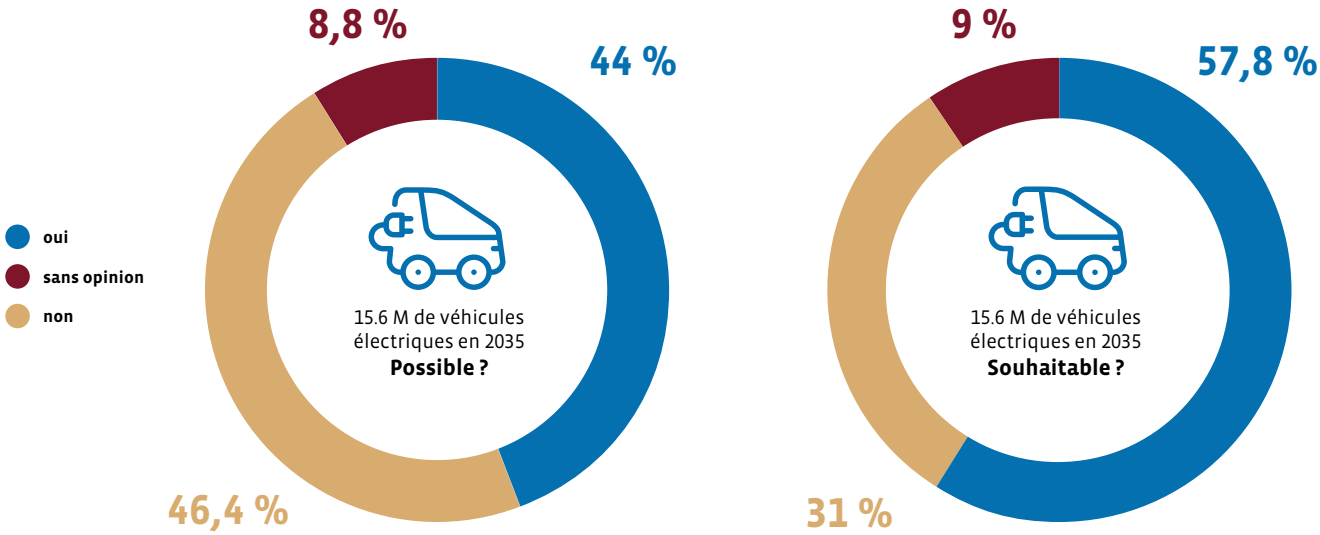
5. La rapidité de la baisse de consommation pétrolière suscite un certain scepticisme



4 | Par rapport à la perspective d'avoir 15,6 millions de véhicules électriques (la moitié du parc de véhicules particuliers) en 2035, diriez-vous que c'est :

possible : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
pourquoi ?.....

souhaitable : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
pourquoi ?.....



Le niveau de la consommation des énergies fossiles a fait l'objet de discussions serrées. Un internaute interpelle le maître d'ouvrage :

Question n° 456

Dans sa réponse à la question 245 le maître d'ouvrage indique que les consommations d'énergies fossiles baissent significativement alors que sur les 4 dernières années elle a cru régulièrement de 112 à 118,8 Mtep. Cette affirmation repose sur l'évolution antérieure de 2008 à 2013, marquée par la crise économique et la baisse de l'activité industrielle. La réponse est donc trompeuse.

Dans la suite du texte le maître d'ouvrage reconnaît cependant une évolution insuffisante (pour ne pas dire contraire) et énumère une litanie de nouvelles mesures, fort peu différentes de celles préconisées par la LTECV. Pourquoi ne pas reconnaître les erreurs du passé et ne pas le corriger?

Si le principe d'une rupture significative et massive avec le pétrole comme carburant et comme énergie de chauffage a paru acté par les participants et contributeurs, si cette rupture est globalement souhaitée notamment en raison

de ses impacts sur la balance commerciale, la rapidité envisagée de cette rupture est apparue sujette à caution dans les échanges.

S'agissant de la mobilité électrique, les constructeurs automobiles paraissent certes avoir pris le virage mais de nombreux obstacles subsistent.

Question n°

La transition énergétique du parc de véhicules sera de toute façon très lente, en cumulant les inerties des percées technologiques, de l'adaptation des modes de consommation et du rythme de renouvellement du capital automobile.
Peut-on passer d'un parc (actuel) de 32 millions de véhicules particuliers à un parc de 22 millions, qui serait utilisé de façon plus intensive ? La PPE est-elle pensée avec cette perspective ?

Comme le montrent les résultats du questionnaire, et ceux du G400, le public paraît pour le moins partagé quant à la réalisation de l'objectif du plan climat de juillet 2017 d'atteindre la fin de la vente des voitures neuves émettant des gaz à effet de serre à l'horizon 2040.

En tout état de cause, même moins utilisé pour le transport et le chauffage, le pétrole continuera avoir une utilité industrielle ! Des participants ont interrogé les conditions dans lesquelles les autres usages et notamment industriels du pétrole seraient poursuivis, quels matériaux de substitution étaient possibles en matière de chimie et se sont interrogés là aussi sur les importants impacts emploi de la transition dans ce secteur.

Contribution n° 223

La consommation de pétrole à horizon 2040, voire 2050, sera toujours importante en France. Nous pouvons estimer qu'à cet horizon le volume en pétrole consommé pour la pétrochimie se maintiendra, soit environ 10 M de tonnes… Les produits issus de la pétrochimie, utilisés dans la vie quotidienne, nécessiteront une transition beaucoup plus longue soit pour trouver des produits de substitution, soit pour changer nos modes de consommation. Face à cette situation la France aura toujours à se procurer du pétrole pour répondre à ses besoins. Il est utopique de penser le contraire !

À cela s'ajoute une certaine méconnaissance par l'opinion de la stratégie des pétroliers. Le rachat par Total de Direct énergie (producteur et distributeur de gaz et d'électricité) intervenu pendant le débat, montre leur intérêt pour d'autres formes d'énergie.

Comme d'autres lors du débat, un internaute (question n° 303) s'est ainsi étonné de la stratégie électrique de Total, de ses achats de nouveaux gisements de gaz qui ne paraissent pas anticiper sur une baisse de consommation et de son silence actuel sur la perspective d'une extension de la production de gaz vert.

Certains participants ont insisté sur la nécessité de ne pas relâcher l'effort sur l'amélioration des technologies existantes (comme le moteur thermique) pour gagner en efficacité énergétique et en impact environnemental et climatique grâce au déploiement des meilleures d'entre elles.

Contribution n° 114

Le pétrole (et ses dérivés) reste pour l'instant difficile à remplacer pour l'aviation et les transports (bateaux, poids lourds). Il est donc essentiel de continuer à améliorer l'efficacité énergétique de tous les véhicules qui participent à la mobilité.

Le maître d'ouvrage à d'une certaine façon donné acte à ces dernières remarques en prenant l'exemple du GPL. Il a fait observer que si le bonus écologique ne s'appliquait plus aux véhicules GPL qui émettent plus de 60g CO_2/KM, ceux-ci continuaient néanmoins à bénéficier d'exonérations diverses (carte grise, stationnement, TICPE réduite) et pour les professionnels récupération de TVA et exonération de taxes sur les véhicules de société.

Cette situation provoque néanmoins l'ire de certains participants qui, suite à plusieurs émissions de télévision consacrées à ce sujet, se sont offusqués du maintien d'un niveau faible de taxation pour le kérosène des avions et des importantes consommations de fioul liées à la croissance massive en mer des croisières et du trafic de conteneurs.

Enfin, suite à l'autorisation d'une raffinerie utilisant de l'huile de palme, des interventions ont eu lieu lors de plusieurs réunions pour montrer le caractère paradoxal de cette mesure :

Question n° 543

Pour produire de l'énergie à partir des huiles, on utilise la combustion (phénomène physique) qui produit du CO_2 que cela soit de l'huile de palme, de colza, de tournesol, etc. Donc le gouvernement encourage et subventionne les GES et tolère un geste indigne de certaines personnes. Pourquoi ?

© pichitstocker - fotolia

Plateforme pétrolière

6. La fermeture des centrales au charbon paraît approuvée mais reste contestée localement

La plupart des cahiers d'acteurs et interventions entendues dans les réunions publiques paraissent approuver l'option de fermetures des quatre centrales au charbon subsistant en France, au nom de leur caractère polluant et de la priorité absolue donnée à la réduction des gaz à effet de serre. Une internaute s'interroge même :

> *Quand donc l'État va-t-il enfin interdire tous les projets d'énergie fossile ?*
>
> Question n° 54

Le maître d'ouvrage lui répond en citant la loi adoptée le 30 décembre 2017 mettant fin à la recherche et à l'exploitation des hydrocarbures. À l'opposé, les adversaires des fermetures prennent évidemment comme motifs de leurs oppositions leurs impacts sociaux et locaux. Mais ils argumentent aussi au regard du mix électrique global :

> *L'appoint (ici thermique) correspond au moment où la production d'énergie décarbonée (nucléaire et renouvelable) est très inférieure aux besoins de consommation. À Cordemais, l'appoint est centralisé et donc massif. Actuellement c'est en hiver que l'appoint est nécessaire, dû à la pointe électrique liée au déploiement du chauffage électrique il y a plus de 30 ans (une exception française) et qui perdure sur des programmes de lotissements ruraux.*
>
> Contribution n° 46

Le maintien de cette capacité et la reconversion biomasse du site ont fait l'objet d'échanges particulièrement approfondis lors des réunions locales du débat public à Cordemais.

Les syndicats de salariés et les élus du territoire à Cordemais ont en effet largement insisté sur la possibilité de reconversion des unités charbonnières notamment à partir de la biomasse.

© Par Kaïteznik — Travail personnel,

Centrale thermique de Cordemais

7. Le gaz naturel n'a pas tout à fait dit son dernier mot !

Le gaz fait partie des sources d'énergie considérées comme problématiques au regard des enjeux et des objectifs climatiques du pays et à ce titre il a été contesté par un grand nombre des organisations et structures engagées dans la transition énergétique qui sont intervenues dans le débat. Des internautes ont même interpellé le maître d'ouvrage sur les émissions diffuses de CH_4 (pertes dans les gazoducs, station de pompage, terminaux, fuites des points de stockage souterrain) et sur le poids additionnel de gaz à effet de serre exprimé en équivalent CO_2 de ces émissions diffuses par rapport à l'émission principale liée à la combustion du gaz.

© Lionel Allorge - Wikipedia Wikimedia - CC

Exemple de distributeur de gaz butane et propane en bouteilles

Réponse du MO

Le sujet des émissions diffuses de CH_4 est une problématique suivie de près par les gestionnaires de réseaux gaziers, qui se sont fixés des objectifs ambitieux de réduction de ces émissions dans le cadre de leur politique RSE. En 2017, on estime que ces émissions représentent moins de 0,1 % en équivalent CO_2 par rapport à l'émission liée à la combustion du gaz.

L'usage du gaz a été discuté également en raison du fait qu'il est largement importé. La contestation de l'usage du gaz a été particulièrement vive lors du débat notamment par les organisations qui s'opposent en opportunité de la centrale de Landivisiau en Bretagne.

Le risque d'un recours plus massif au gaz « naturel » pour la production d'électricité a été l'un des arguments gouvernementaux pour justifier le report de l'objectif des 50 % de nucléaire dans le mix électrique :

Réponse du MO à la question n° 356

La France serait contrainte de construire une vingtaine de nouvelles centrales à gaz dans les sept prochaines années pour assurer la sécurité d'approvisionnement lors des pointes de consommation.

De fait, les gaziers eux-mêmes considèrent que la consommation de gaz naturel est appelée à décroître dans l'avenir, dans la lignée de la pente constatée entre 2006 et 2016 :

Réponse du MO à la question n° 599

La consommation de gaz naturel en métropole dans le secteur en résidentiel / tertiaire s'élevait à 22,74Mtep (264TWh) en 2006 et s'élève en 2016 à 20,38Mtep (237TWh) dont 175TWh dans le résidentiel et 62TWh dans le tertiaire.

Cependant, cette tendance ne doit pas, selon certains participants, amener les pouvoirs publics à une sous-estimation de la place du gaz dans le processus de transition énergétique ou pour d'autres à une surestimation du poids de l'électricité.

À l'inverse de celles des opposants à la centrale de Landivisiau, des interventions ont critiqué la position des pouvoirs publics sur la construction de nouvelles centrales à gaz comme dogmatique… Ainsi cet internaute :

> *Pourquoi s'oriente-t-on vers un mix de production d'électricité nucléaire/renouvelable en excluant les cycles combinés gaz dont les rendements sont très bons, les coûts de construction peu élevés, qui émettent peu de gaz nocifs et qui sont plus souples d'utilisation que le nucléaire, l'éolien ou le photovoltaïque.*

Question n° 90

La réponse de la maîtrise d'ouvrage, a confirmé la position intransigeante de l'État à ce sujet :

> *Le Gouvernement a rappelé, à la suite de la publication du bilan prévisionnel de RTE, que l'évolution de notre système électrique ne devra nécessiter aucun nouveau projet de centrale thermique à combustibles fossiles, ni conduire à une augmentation des émissions de gaz à effet de serre de notre production électrique. Cette orientation, qui s'inscrit dans le cadre de notre politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre, exclut de fait la construction de nouvelles centrales à gaz*

Réponse du MO

Des contributions et interventions dans les réunions publiques ont été faites tendant à donner au gaz « naturel » même carboné une place plus positive dans la transition énergétique. Pourquoi se focaliser uniquement sur la baisse des émissions carbonées sur la production d'électricité alors que le gaz pourrait utilement se substituer au fioul en matière de carburant (poids lourds et flottes collectives) et de chauffage ?

> *Pour la mobilité, quel est l'intérêt du gaz ? Gaz naturel fossile et quelle est la valeur ajoutée par rapport au pétrole ?*
> *Il permet de répondre à la question d'autonomie des véhicules et notamment pour le poids lourd. Le carburant propre car bien au-delà de la norme euro 6. Et cette solution fait moins de bruit que le diesel.*
> *La compétitivité du carburant à la pompe est maintenant garantie par la dernière loi de finance qui donne de la visibilité aux professions pour valoriser le GNV.*
> *GNV 1er carburant alternatif dans le monde.*
> *La dynamique est mondiale.*
> *La prise de conscience a permis en 4/5 ans le changement, et notamment au niveau des élus.*

CR Lyon 20 juin

Alors que la sécurité d'approvisionnement en gaz sur le court terme n'est pas menacée, le gaz constitue une énergie pilotable, avec une capacité globale et un potentiel de montée en puissance extrêmement grand, notamment au moment des pointes.

> *Le gaz peut être complémentaire au réseau électrique pour décarboner par le power to gaz qui est une solution qui permet de valoriser un surplus d'électricité renouvelable sous forme de gaz.*
> *Le gaz permettra lors de pic de consommation par exemple en hiver d'être injecté dans des centrales thermiques électriques et répondra à ces besoins.*
> *Donc valorisation sous forme de flexibilité et de stockage.*

CR Lyon 20 juin

Sans que cet argument ne soit explicitement développé par écrit, le gaz a été présenté par ses défenseurs, sous réserve d'une baisse plus forte des émissions de carbone dans d'autres secteurs que l'électricité, comme un complément possible et transitoire à la montée en puissance des renouvelables et un substitut possible au nucléaire pour la gestion de la pointe, nécessitant par ailleurs moins d'investissements lourds que celui-ci.

CR Paris
CR Green Cross 28 juin

Le projet Jupiter 1000 consiste à faire hydrogène avec électrolyse, injecté au transport ou alors récupéré sur CO2 pour en faire du méthane de synthèse, du « méthane vert ». De notre point de vue l'hydrogène c'est le dernier étage de la fusée du « gaz vert ». D'abord la méthanisation, ensuite la pyrogazification et ensuite l'hydrogène sous réserve qu'il y ait un développement massif des ENR qui font qu'on a un excédent d'électricité. Il faut qu'il soit vert, si c'est pour faire de l'hydrogène avec du gaz naturel, autant faire du gaz naturel directement.

Le maintien d'objectifs significatifs en matière de gaz naturel est donc apparu comme un argument permettant la transition vers le biogaz. L'argument selon lequel il est probablement moins cher de verdir le gaz que de le remplacer a été entendu souvent dans les échanges (voir paragraphe consacré au biogaz).

Malgré le fort degré de confiance affiché par le public envers les professions gazières, la fin des tarifs réglementés et la hausse importante des prix du gaz annoncée en plein débat public a pu contrecarrer l'élan du public vers cette source d'énergie.

8. Le nucléaire continue à cliver fortement le pays

DMO page 110

L'objectif du gouvernement reste d'assurer dès que possible l'atteinte de l'objectif de réduire à 50 % la part d'électricité d'origine nucléaire. Au-delà de la centrale nucléaire de Fessenheim, dont le Gouvernement confirme la fermeture lors de la mise en service de l'EPR de Flamanville, la programmation pluriannuelle de l'énergie fixera les orientations en matière de réduction du parc nucléaire existant, en intégrant l'incertitude sur les avis futurs de l'Autorité de sûreté nucléaire, autorité indépendante, concernant la prolongation de la durée d'exploitation des réacteurs au-delà de leur quatrième visite décennale. La Programmation pluriannuelle de l'énergie définira également les modalités du maintien du recyclage du combustible nucléaire. Le gouvernement sera à l'écoute des retours du public sur les variantes des scénarios Volt et Ampère permettant d'assurer qu'aucune nouvelle centrale thermique à combustibles fossiles ne soit construite et que les émissions de gaz à effet de serre de la production électrique française n'augmentent pas

La LTECV limite la place de l'énergie nucléaire dans la production électrique à 50 %. Mais aucun détail, ni plan de fermeture de centrale n'est annoncé dans le dossier du maître d'ouvrage.

Le débat a confirmé l'observation faite depuis des années dans le cadre des études d'opinion nombreuses sur le sujet et notamment le baromètre de l'IRSN ; selon des critères assez déterminés par les préférences partisanes des personnes, l'opinion est d'une façon ou d'une autre partagée dans des proportions variables mais assez proches du 50/50.

Cette stabilité vient d'une sorte d'équilibre entre les partisans et les opposants » (Jean-François Tchernia, Tchernia conseil)

Atelier PPE « L'énergie et l'opinion »

Les arguments traditionnellement échangés et répertoriés dans la fiche transmise aux participants du G400 restent les mêmes qu'antérieurement.

Le nucléaire serait une énergie décarbonée

Le rôle et l'importance du nucléaire pour atteindre des objectifs carbone sont souvent affirmés. Comme le rappelle le maître d'ouvrage, l'énergie nucléaire n'émet pas de CO2 (DMO, p. 21). Cet élément est aussi mis en avant par des associations (Sauvons le climat) et l'Académie des sciences.

Cependant, l'idée selon laquelle l'énergie française est déjà en partie décarbonée grâce au nucléaire a également fait l'objet de nuances, voire de critiques.

Par exemple :

La chaîne industrielle nucléaire de la mine d'uranium aux déchets nucléaires et au démantèlement des installations est loin d'être décarbonée, l'énergie nucléaire ne représente que 17,9 % de toute la consommation d'énergie finale des Français ; et les émissions de gaz à effet de serre ne cessent d'augmenter en France du fait de son manque d'efficacité énergétique !

Contribution n° 243

À cela, les partisans du nucléaire répondent que toute production d'installations, nucléaire ou pas, est aujourd'hui émettrice de CO2. Ils ajoutent que le nucléaire aurait d'autres avantages environnementaux :

C'est une énergie concentrée, consommant très peu de terrain pour une puissance donnée, contrairement à l'éolien et au solaire (et à l'hydraulique). Son emprise au sol étant la plus faible parmi toutes les sources d'énergie. À noter aussi que, par sa nature concentrée, elle n'a pratiquement pas de conséquence sur l'écosystème (biodiversité).

Contribution n° 51

Le nucléaire serait une énergie pilotable

L'intérêt et la capacité pour le pays de remplacer une source pilotable d'électricité, par d'autres sources disponibles aléatoirement a souvent été questionnée.

Reste extrêmement forte l'idée que l'énergie nucléaire

fournit une électricité ne dépendant pas des circonstances climatiques courantes, indépendante du vent, de la pluviosité et de l'ensoleillement, elle échappe aux phénomènes d'intermittence des énergies renouvelables, et constitue de ce fait une excellente énergie électrique de base, facilitant la gestion des réseaux

Contribution n° 51

Des opposants au nucléaire tempèrent ce point :

Le nucléaire n'est pas flexible et est vulnérable aux aléas climatiques (un quart du parc nucléaire arrêté en 2003 à cause de la canicule).

Contribution n° 221

Le nucléaire serait une énergie d'avenir

Avis n°254

La consommation d'électricité dans le monde va croître de façon très importante dans les prochaines décennies. Selon l'AIE elle pourrait doubler d'ici 2050, et l'énergie nucléaire sera inévitablement une partie de la réponse, à côté des énergies renouvelables. C'est un marché considérable qui se dessine et pour que la France y trouve sa part, synonyme de création d'emplois et de richesses, elle doit maintenir ses compétences techniques et industrielles en développant sur son sol de nouvelles unités, références à l'export, et accroître son effort de R&D sur les réacteurs du futur.

Ce point est contesté par les opposants qui considèrent d'une part qu'en part relative cette consommation est appelée à baisser inexorablement, d'autre part qu'une série d'annonces sur des équipements ou contrats à venir (Inde) sont récurrentes et ne sont pas forcément honorées par la suite, compte tenu des difficultés liées au transfert de technologies et des risques de prolifération (Cf. Atelier de controverse).

Le nucléaire représenterait une contribution forte à la recherche

Lors de la rencontre-débat à Flamanville le 24 mai, organisé par l'Association des représentants des communes et des groupements de communes d'implantation de Centrales et sites de production d'énergie nucléaire, de stockage et de traitement des combustibles,

CR Flamanville 24 mai

Le propos commun des intervenants fut de rappeler la place incontournable à leurs yeux du nucléaire dans la production d'électricité décarbonée mais au-delà dans l'industrie, l'économie, l'emploi et la recherche de notre pays.

La question des risques est toujours présente

- Les accidents de Tchernobyl ou de Fukushima sont régulièrement rappelés.

Avis n° 559

Le nucléaire devrait être stoppé, avant qu'il y ait d'autres accidents de ce type dans le monde. Et rien ne dit que le soi-disant nouveau réacteur EPR sera plus sûr que les 900 et 1300 MW, d'autant plus qu'il n'apporte rien par rapport à ces derniers.

« Tchernobyl, 26 avril 1986, souvenirs d'une catastrophe nucléaire »
Extrait de l'article de TV5Monde

https://information.tv5monde.com/info/tchernobyl-26-avril-1986-souvenirs-d-une-catastrophe-nucleaire-6235

À l'opposé, d'autres nuancent au contraire les risques de l'énergie nucléaire

> *Tout comme l'Académie de médecine en 2005, le rapport de l'OCDE classe l'énergie nucléaire comme la source représentant le moins de risque sanitaire, de très loin, même en tenant compte de l'accident de Tchernobyl et de Fukushima.*

Question n° 231

De son côté, la maîtrise d'ouvrage souligne que la nature des risques diffère selon les énergies, de même pour les voies d'exposition et les entités impactées

> *Rendant compliquées les analyses de risques et très critiquable leur comparaison.*

Maître d'ouvrage

Le débat sur la sécurité a trouvé son prolongement naturel sur l'évaluation du coût et la probabilité d'un accident grave et la façon il pourrait être intégré dans le calcul des coûts, par exemple par l'intermédiaire d'une prime d'assurance.

> *Reste à débattre quelle pourrait être l'influence de la stratégie de prolongement sur la probabilité ou la gravité d'un accident grave.*

Contribution n° 5

Selon un participant au débat,

> *En intégrant le risque réel d'accident (cf. three miles island, Tchernobyl et Fukushima), le prix de revient du MWh nucléaire dépasserait les 200 €/MWh selon des estimations d'assureurs.*

Question n° 406

La maîtrise d'ouvrage a répondu que

> *L'estimation du coût global d'un accident nucléaire est difficile. Il faut considérer un certain nombre de coûts : coût radiologique, coût de la contamination du site et des territoires voisins, coût en termes d'image et coût post-accidentel sur la gestion du parc dans son ensemble. L'IRSN a publié des estimations reprises par la Cour des Comptes. Ainsi, suivant la typologie de l'accident et le niveau de contamination, le coût varie de 120 Md€ à 450 Md€ par accident grave ou majeur (les dernières estimations de l'accident de Fukushima font état d'un montant entre 100 et 300 Md€ selon la prise en compte de l'ensemble des dépenses qui s'écoulent sur de nombreuses années après l'accident). Ramené à la production électrique d'un parc qui fonctionnerait sur 40 ou 50 ans en moyenne, le coût d'un accident serait de 1 à 3 €/MWh dans une approche non probabiliste en cas de couverture annuelle par un fonds dédié dont le rendement serait de 5 %. Il est donc faible par rapport aux autres composantes du coût de production en considérant la faible probabilité d'occurrence d'un tel évènement (de 10-5 à 10-4 par an par réacteur en cas d'accident de fusion de cœur, y compris partielle et sans rejets d'éléments radioactifs, selon l'IRSN).*

Réponse du MO à la question n°406

Le rapport de la commission d'enquête parlementairessur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires de Barbara Pompili a été publié le 28 juin 2018, soit la veille de la réunion de clôture du débat public.

Les déchets

C'est un argument traditionnel des opposants, rappelé par Bernard Laponche (Global Chance) à l'occasion notamment d'une tribune parue dans le journal Le Monde.

Selon lui, la gestion des déchets des centrales s'effectuerait en dehors de tout contrôle démocratique; le stockage près des centrales et le transport sur les trains s'effectueraient dans des

conditions de sécurité et de sûreté préoccupante ; la solution du stockage en « subsurface » aurait été écartée par le Parlement malgré les résultats des débats publics successifs, le coût de l'enfouissement profond à Bure, par ailleurs irresponsable pour les générations futures, s'apprêterait à exploser, (« on a parlé de plus de 30 milliards d'euros ! ») les risques de fuite de radioactivité ne seraient pas écartés notamment en raison de risques d'incendie signalés y compris par l'ASN ; de nouveaux centres d'enfouissement seraient envisagés dans l'opacité la plus totale.

Un participant, porteur d'un optimisme technologique certain, lui répond :

Contribution n° 51

Les déchets sont stockés en piscine de refroidissement au centre nucléaire de La Hague dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Les progrès dans la préparation du stockage souterrain définitif sont publiés chaque trimestre dans le journal de l'ANDRA. Cette question des déchets se réglera aussi progressivement par une meilleure connaissance du dossier de la part du public, et la prise de décision avant 2020 sur la mode et le lieu de stockage en France. Parmi les éléments contenus dans les combustibles usés, les filières nucléaires actuelles, accumulent du plutonium. (...) Stocké soit directement en déchets (comme aux USA et en Finlande), soit séparé par retraitement et partiellement réutilisé dans le combustible MOX (France, Japon). Le stock de plutonium est géré dans l'attente des réacteurs de la génération IV dont il sera un des combustibles. Cet aspect se clarifiera aussi dans les années 2020 par une prévision plus précise sur la date d'arrivée des réacteurs de génération IV.

Le nucléaire dans le temps de la PPE

Au-delà de l'affirmation traditionnelle de ces arguments assez classiques, les participants ont essayé d'inscrire leur positionnement dans le temps de la PPE, à savoir les dix années qui viennent, dans la continuité des orientations de la loi de 2015.

Il ressort des échanges :

- Un maintien durable de la situation actuelle ou même une augmentation de la part du nucléaire dans le mix électrique ne sont pas portés (hors la frange la plus activiste de ses supporters) par une majorité de participants.
- L'idée d'un plafond de la puissance nucléaire installée en France a été peu contestée.
- Une proportion importante de partisans du nucléaire considère même peut-être qu'il faut réduire sa part pour pouvoir relancer la filière dans des conditions d'acceptabilité suffisante. La position d'EDF dans son cahier d'acteur à ce sujet paraît moins s'inquiéter de la réduction de la part du nucléaire que des délais à respecter pour atteindre l'objectif.
- Les coûts à la hausse du nouveau nucléaire s'ajoutant à l'éventualité d'un prix de marché à la baisse (liée à une éventuelle surcapacité européenne) font peser sur la filière une certaine incertitude.

Question n° 206

Il est vraisemblable qu'à cette échéance [20 ou 30 ans], les normes aient évolué dans le sens d'une plus grande rigueur, que les coûts de retraitement du combustible, du démantèlement et du stockage des déchets aient largement explosé.

Question n° 106

La prolongation des réacteurs sans discernement présente de plus le risque que ceux-ci ne trouvent pas de débouchés pour leur production en base dans un marché européen surcapacitaire à un prix suffisant. [...] Compte tenu du déclin du nucléaire à l'international, l'idée d'une vitrine à l'exportation n'est pas recevable pour justifier la construction en France de nouveaux réacteurs.

- D'autres incertitudes sont à prendre en compte par exemple l'hypothèse d'un arrêt simultané de plusieurs réacteurs lié à un incident générique est considéré comme un risque sérieux :

Ainsi que l'a rappelé à plusieurs reprises l'Autorité de Sûreté Nucléaire. Il est en effet important de disposer de marges suffisantes dans le système électrique pour faire face à l'éventualité de suspendre simultanément le fonctionnement de plusieurs réacteurs qui présenteraient un défaut générique grave.

DMO P 103

- À ce sujet, le cahier d'acteur de NégaWatt pointe également le fait que la prolongation des réacteurs pose des problèmes importants

du fait du risque accru d'indisponibilité longue de réacteurs.

Cahier d'acteur n°1 NégaWatt

Plus précisément, l'industrie nucléaire pose

un véritable risque pour la sécurité d'approvisionnement, lié à la possibilité, très sérieuse au vu du retour d'expérience, que les prolongations ne se passent pas aussi facilement qu'EDF le projette, conduisant à des durées de travaux beaucoup plus longues que prévu voire à des décisions finales d'arrêt non prévues. L'ASN avertit aussi régulièrement du risque qu'un problème générique affecte la disponibilité d'une dizaine au moins de réacteurs.

Contribution n° 10

- Les incidents liés à la fourniture récente d'équipements défectueux ajoutent aux risques de suspicion :

Les « anomalies » constatées dans la réalisation des pièces, en particulier au Creusot jettent un doute sur l'honnêteté des fabricants et sur la capacité des différents niveaux à surveiller l'ensemble de la chaîne des sous-traitants.

Question n° 589

- À l'arrivée, c'est la hausse des coûts qui apparaît la plus préoccupante :

Le calcul des coûts est confronté à deux difficultés. Tout d'abord, une large partie des coûts est déjà engagée par les décisions passées. Par exemple, il faudra payer de toutes les façons le démantèlement des centrales nucléaires existantes. Ensuite, il existe des incertitudes sur les coûts à venir. Les coûts de maintenance et d'amélioration de la sûreté de centrales vieillissantes en sont de parfaits exemples. Les débats de la programmation pluriannuelle de l'énergie devront prendre en considération ces difficultés. (...) Par exemple, pour un niveau de sécurité fixé, les coûts réels des travaux peuvent aussi dépasser les estimations : certains événements comme la chute du générateur de valeur à la centrale de Paluel montrent que les travaux de maintenance peuvent être soumis à d'importants aléas. La durée de fonctionnement des centrales vieillissantes peut être abrégée pour des questions de sécurité ou elle peut s'accompagner d'une hausse des coûts d'exploitation. Les taux d'intérêt, pour un investissement industriel risqué (du fait des incertitudes de coût mais aussi de prix de marché de l'électricité), pourraient être réévalués à la hausse. Les coûts d'exploitation prennent en considération des coûts de retraitement des déchets et les provisions pour l'enfouissement, qui comportent encore un niveau élevé d'incertitude, même si leur contribution relative au coût de production de l'électricité ne semble pas déterminante. Enfin, il existe un débat sur l'évaluation du coût et la probabilité d'un accident grave et la façon il pourrait être intégré dans le calcul des coûts, par exemple par l'intermédiaire d'une prime d'assurance. Reste à débattre quelle pourrait être l'influence de la stratégie de prolongement sur la probabilité ou la gravité d'un accident grave.

Contribution n° 5

- Plus stratégiquement une inquiétude forte se fait jour sur la capacité de l'opérateur électrique historique à tenir à la fois le poids de sa dette, les coûts de démantèlement, ceux liés à la sécurité et à la gestion des déchets, les investissements que nécessiteraient la prolongation du parc, le nouveau nucléaire et l'important plan de développement dans le photovoltaïque annoncé pendant le débat.

Résultats du questionnaire et du G400

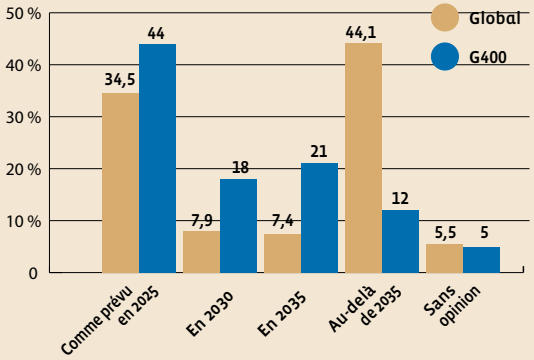
Il apparaît que le recul de l'échéance de 2025 est mieux compris par les spécialistes que par les personnes éloignées traditionnellement du secteur de l'énergie et qu'un recul de cette échéance au-delà de 2035 paraîtrait à celle-ci largement dilatoire.

Les participants au G400 sont favorables majoritairement au maintien de la date prévue pour l'atteinte de l'objectif des 50 %, ils sont favorables à la fermeture d'autres centrales que Fessenheim, réticents sur l'idée d'un carénage massif, hostiles au fait de prendre vite des décisions de construction de nouveaux EPR en France.

Ceux qui ont répondu au questionnaire sont partagés sur l'échéance de réduction de la part du nucléaire.

7 | À votre avis, faut-il fixer l'objectif de réduction de la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité :

- ☐ comme prévu en 2025
- ☐ en 2030
- ☐ en 2035
- ☐ au-delà de 2035
- ☐ sans opinion



8 | À votre avis, faut-il décider avant 2028 :

de la fermeture d'autres centrales que Fessenheim :

☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

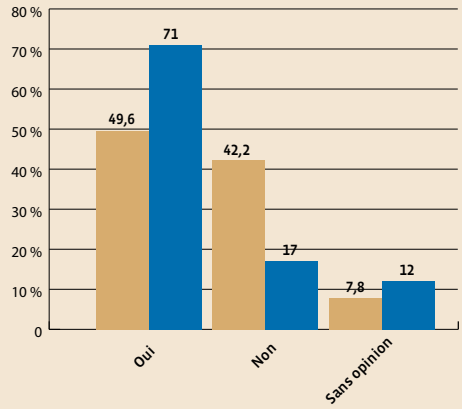
de l'ouverture de nouveaux EPR :

☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

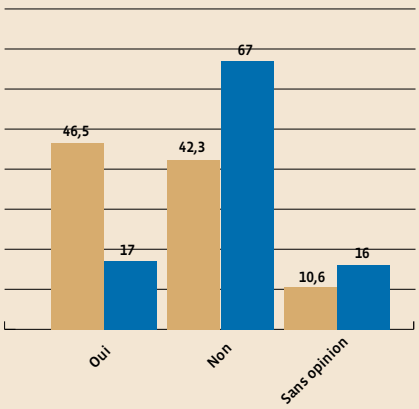
du prolongement de très nombreux réacteurs au-delà de 50 ans :

☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

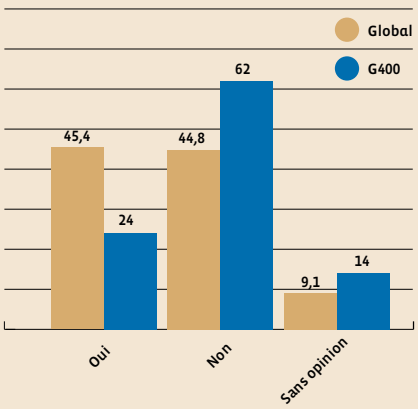
Résultats questionnaire Q8 sur d'autres centrales que Fessenheim



Résultats questionnaire Q8 sur de nouveaux EPR



Résultats questionnaire Q8 sur la prolongation de réacteurs



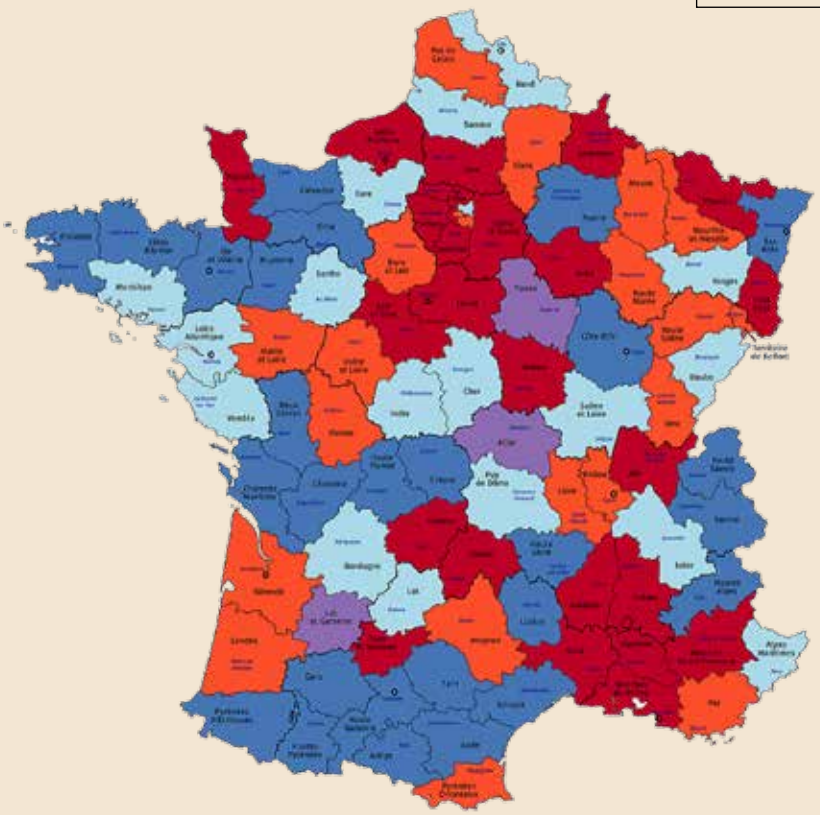
La proportion relativement élevée de personnes souhaitant la fermeture plus rapide d'autres réacteurs que Fessenheim dans l'ensemble du questionnaire est parue plus étonnante : elle s'explique probablement par une convergence inattendue entre des personnes souhaitant contradictoirement la réduction de la part du nucléaire et d'autres l'accélération un programme de nouveau nucléaire dans le contexte d'une réduction probable de sa part.

7 | **À votre avis, faut-il fixer l'objectif de réduction de la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité :**

(Réponse la plus répandue en fonction du département)

Dans les départements en bleu, une majorité (relative si bleu clair, absolue si bleu foncé) d'habitants pensent qu'il faut réduire à 50% la part du nucléaire dans la production d'électricité française dès 2025. Pour les départements dont le ton se rapproche du rouge, une majorité (relative si orange, absolue si rouge foncé) d'habitants pensent qu'il faut attendre au-delà de 2035. Le violet représente des cas d'égalité entre ces deux possibilités, le vert un cas d'égalité entre « dès 2025 » et « attendre 2030 ».

Il serait intéressant de comparer aux caractéristiques socio-économiques ou électorales de ces territoires.



Nucléaire et EnR

- Face aux développements des EnR, une polarité est apparue :
  → Une position soutient l'idée que le nucléaire est l'allié des EnR, permettant d'allier intermittence et disponibilité. Le nucléaire

Cahier d'acteur n°2 CEE EDF

constitue le principal moyen qui permet le développement des énergies renouvelables en absorbant leur intermittence de façon massive et instantanée, grâce à la manœuvrabilité de pilotage des réacteurs.

  → De l'autre une position s'est fait jour selon laquelle le nucléaire freinerait leur développement, empêchant notamment le déploiement des investissements.

Cahier d'acteur n°21 Stop EPR

Le problème n'est pas d'accélérer une transition énergétique en vue de l'arrêt du nucléaire mais bien l'inverse afin de libérer l'énergie de la démesure introduit le culte absurde de l'atome.

L'argument selon lequel il ne faudrait réduire la part du nucléaire qu'en due proportion et a due montée en puissance des énergies renouvelables est critiqué au même motif précisément que le nucléaire bloquerait leur développement. L'argument ci-dessous de l'association NégaWatt a été souvent entendu dans les réunions.

Contribution n°10

La stratégie proposée, en saturant le marché de surcapacité nucléaire, constitue un obstacle au développement efficace d'une maîtrise de la demande et un frein au développement des renouvelables, qu'elle rend extrêmement précaire.

À tous ces arguments, les partisans du nucléaire objectent que le nucléaire connaîtra des évolutions fortes limitant la production de déchets et garantissant un plus haut niveau de sécurité. Mais ces arguments n'ont pas paru de nature à convaincre leurs opposants

Un mix électrique équilibré

CR Vannes 2 juin

Pour les participants, le nucléaire est dans une impasse, les rapports de la Cour des comptes montrent la fragilité d'EDF, les chantiers d'EPR sont catastrophiques. Nous avons évoqué les nouvelles « filières » du nucléaire et notamment la technologie au thorium, mais là encore c'est l'incompréhension, car le temps de développement nécessaire à ces technologies pour les maîtriser et avoir un niveau de risque « acceptable » est largement hors délai par rapport à la temporalité de la transition énergétique sont les objectifs dans la loi de transition énergétique sont à horizon 2020-2030-2050.

Au total, la perte de « moral » et de confiance d'une partie du public est bien résumée par la question d'un internaute :

Question n° 602

Le nucléaire nécessite de nombreux investissements : des investissements financiers et humains. Après avoir transformé l'entreprise EDF et divisé par 3 les augmentations de salaire, après les mauvaises estimations des investissements financiers (l'EPR de Flamanville ne coûtera pas 3 milliards mais 20, le grand carénage ne coûtera pas 50 mais 100 ou plus, HPC ne coûtera pas 23 milliards…), on est en droit de penser que la valeur ajoutée, la motivation des agents EDF ne sera pas au niveau qu'il était jusque-là et que la conséquence sera un accroissement de l'écart entre les estimations et le coût réel du nucléaire. […] Le nucléaire reste rentable, mais les conditions de réussite ne sont plus réunies.

Cependant, le débat n'a pas fait apparaître *a contrario* la demande massive d'une sortie du nucléaire dans le temps de la PPE ni l'atteinte d'autres objectifs que ceux fixés dans la loi de transition.

Tout bien pesé, l'idée du 50 %, (ce chiffre n'apparaissant pas au demeurant fondé sur d'autres significations que symbolique) apparaît au terme du débat comme celui qui résume le mieux l'état d'esprit partagé de nos concitoyens qui se sont exprimés.

À l'une des nombreuses questions à ce sujet (question 337) le maître d'ouvrage a rappelé le pourquoi de cet objectif de la loi :

- D'une part, la baisse de la part du nucléaire dans le mix électrique permet de réduire le risque lié à l'utilisation dominante d'une seule technologie et les conséquences qu'auraient des dysfonctionnements éventuels de cette technologie ;

- D'autre part, l'intermittence des énergies renouvelables peut être un élément de fragilisation de la sécurité d'approvisionnement ; la question de l'équilibre entre offre et demande se posant en raison du décalage éventuel entre les pics de consommation et les pics de production renouvelable, ce qui soulève également la question du développement des solutions de stockage.

Sans que cela n'ait été explicitement formulé, on pourrait dire que l'option préférentielle et le compromis à ce stade le plus acceptable paraissent être de tenir le problème par les deux bouts :

1. Dimensionner les investissements régis par la PPE à une hauteur suffisante pour atteindre rapidement les objectifs prévus dans la loi pour les économies d'énergie et les renouvelables et ne pas prendre de décisions qui maintiendraient le pays dans un système d'addiction à l'énergie nucléaire

2. Assurer le fonctionnement du système en base par un nucléaire maintenu à des niveaux de sécurité et de performances optimisés et ne pas hypothéquer non plus la poursuite d'un nucléaire dont les enjeux socio-économiques et technologiques sont forts…

On peut considérer, à l'instar de deux participants au débat de Sciences Po Grenoble, que

Contribution n° 5

Le débat de la PPE est donc une belle opportunité pour clarifier quelques-unes de ces incertitudes économiques, en particulier celles qui sont associées au référentiel de sûreté qui sera adopté pour la 4e visite décennale et de proposer des estimations qui prennent en considération ce nouveau référentiel de sûreté. Comme toutes les incertitudes ne seront pas réduites pour autant, le débat pourrait envisager une stratégie prudentielle d'investissement qui consisterait à raisonner au cas par cas, en intégrant le retour d'expérience des opérations antérieures de prolongement et l'évolution constatée ou anticipée des coûts d'exploitation.

CR Ancre Solaize 30 mai

Le rôle d'un parc nucléaire comme socle de production d'énergie bas carbone… est très probable… Dans cette perspective, le renouvellement du parc nucléaire dès les années 2030 représente un enjeu majeur, en particulier pour maintenir les performances et les emplois de la « Supply Chain » française (tissu industriel de fournisseurs et d'ensembliers nécessaire à la réalisation des projets de cette envergure).

Contribution n° 243

La trajectoire de fermeture des réacteurs nucléaires, si elle n'est pas au cœur des PPE 2019-2023 et 2023-2028 du fait de la faible part du nucléaire dans la consommation énergétique finale française, doit être cependant discutée et décidée par elles car elle conditionne économiquement et techniquement la mise en place du système énergétique pour 2050.

© filin174 - fotolia

L'acceptation majoritaire de ce compromis et le retour d'un minimum de confiance paraissent cependant conditionnés à l'inscription ferme des calendriers de fermeture de certains réacteurs dans la PPE comme le gouvernement s'y est engagé en novembre 2017.

Elles apparaissent également liées à la réalisation d'un nouvel audit et à une évaluation solide et plus consensuelle des coûts de carénage d'une prévision mieux stabilisée des coûts de l'EPR.

Centrale nucléaire de La Hague

La filière de retraitement des combustibles nucléaires

Le débat ne paraît pas avoir fait bouger les positions ni laissé entrevoir d'évolution des pouvoirs publics à ce sujet.

Lors des « ateliers de controverse » organisés à l'occasion du débat à ce sujet, les opposants au retraitement ont fait valoir leurs arguments :

Atelier de controverse

La filière est très coûteuse pour un rendement et des résultats médiocres. Moxer des réacteurs de plus grande taille n'a pas de sens… À l'arrivée de toutes façons les déchets sont toujours là. Le processus est générateur de problèmes de sécurité et de sûreté, la gouvernance de tout cela est opaque, c'est EDF qui a dû éponger in fine les déboires d'Areva. Les débouchés à l'international compte tenu de la situation du nucléaire sont bien plus aléatoires qu'indiqué par ses promoteurs : au fond le retraitement n'a d'intérêt que pour la perpétuation en boucle du groupe d'intérêt que représentent les partisans du nucléaire.

Orano et les acteurs locaux de la filière ont évidemment défendu le point de vue inverse.

Atelier de controverse

Les problèmes techniques sont maîtrisés, la gouvernance de l'opérateur est désormais assainie, il est écologique de recycler, les débouchés à l'exportation, comme en Chine sont prometteurs.

Atelier de controverse

Quand va-t-on fermer La Hague ? Retraiter le combustible nucléaire est une hérésie française. Pas d'intérêt économique !

Réponse du MO

La PPE définira également les modalités du maintien du recyclage du combustible nucléaire qui revêt un caractère stratégique pour la France.

Le recyclage présente à ses yeux nombre d'avantages :

Maître d'ouvrage

Le « monorecyclage » sous forme de MOx et d'URE permet une économie d'uranium naturel entre 20 et 25 % par rapport à un cycle ouvert sans recyclage et une diminution du nombre de combustibles usés à entreposer d'un facteur 4 et un meilleur confinement des déchets ultimes. Il présente donc de multiples intérêts pour le système énergétique. Il constitue en outre une filière économique représentant près de 4000 emplois sur les sites de La Hague et Mélox sur laquelle la France dispose d'une compétence particulière.
Enfin, le surcoût du « monorecyclage » par rapport à un cycle ouvert est de l'ordre de 2 à 3 €/MWh, soit moins de 10 % du coût de production du nucléaire existant, ce surcoût étant justifié par l'ensemble des avantages d'une telle stratégie évoqués précédemment. Ces éléments justifient de l'appréciation portée par le Gouvernement du caractère stratégique de cette politique à l'horizon de la PPE à venir.

Nul ne doute que le prochain débat public consacré à la gestion des matières radioactives puisse éclaircir ce point.

En ce qui concerne la recherche et le nucléaire du futur

Les mêmes blocages sont apparus. On se reportera utilement à la vidéo de l'atelier consacré à ce sujet. Mais le débat a été l'occasion pour le maître d'ouvrage d'expliciter sa position davantage que ne l'avait fait le dossier initial.

Question n°39

Le débat politique s'est enlisé sur Fessenheim depuis près de 10 ans. Sans issue avec une loi improbable. Pourquoi si on veut réduire la part du nucléaire, ne pas commencer par réduire les crédits de recherche sur le nucléaire? Pourquoi continuer de dépenser des sommes énormes sur Astrid, projet fumeux et pharaonique basé sur l'ineffable Retour de Superphenix?

Réponse du MO

La filière nucléaire consacre près de 1,3 Md€ chaque année à la recherche et développement. L'État continue d'investir dans de nombreux projets de recherche dans l'énergie nucléaire, notamment au niveau européen. Le Gouvernement soutient la construction du réacteur de recherche Jules Horowitz qui vise à offrir une capacité expérimentale pour étudier le comportement sous irradiation des matériaux et à produire des radio-isotopes pour des applications médicales La France contribue également au projet ITER sur la période 2007-2020 à hauteur de 15 % du budget total, soit près de 1 Md€, ITER étant un programme de recherche international visant à démontrer la faisabilité de la fusion nucléaire par confinement magnétique avec la construction d'un réacteur en France. Les crédits pour la recherche et le développement sont indispensables si l'on souhaite conserver une filière d'excellence. À ce titre, les crédits ne sont pas utilisés uniquement pour développer des réacteurs de recherche mais aussi pour maintenir un haut niveau de qualité et de compétences dans des domaines aussi variés que le contrôle non destructif, la fabrication des composants, la qualité des matériaux… La recherche et le développement participent ainsi à l'amélioration de la compétitivité des entreprises, mais aussi à l'amélioration de la sûreté des installations nucléaires.

À l'occasion d'une question (285) concernant le développement et l'industrialisation d'autres technologies nucléaires et l'installation de plusieurs nouveaux types de réacteurs pour réduire le risque de défaut générique que fait courir l'homogénéité du parc actuel, il a cependant complété sa réponse de la façon suivante :

Maître d'ouvrage

Il est vrai que l'intégration de nouvelles technologies nucléaires pourrait représenter une solution répondant aux deux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de diversification du mix électrique. Parmi les technologies matures en termes de déploiement industriel, la France ne maîtrise toutefois que la technologie des réacteurs à eau pressurisée, utilisée sur l'ensemble du parc existant et qui est par ailleurs la plus répandue dans le monde. Ainsi, et sauf à envisager le recours à des technologies étrangères, une telle démarche n'écarterait donc pas l'occurrence d'un incident générique de conception semblable à celui rencontré sur le parc nucléaire lors de l'hiver 2016-2017.

Le maître d'ouvrage a eu l'occasion aussi de préciser sa position sur l'avenir des réacteurs à sels fondus :

Maître d'ouvrage

Les réacteurs à sels fondus utilisant du thorium pour la production d'électricité nucléaire présentent des avantages potentiels… Néanmoins, ils possèdent également des inconvénients en termes de démonstration de sûreté et en raison de l'impossibilité d'amorcer un cycle thorium… De nombreuses difficultés technologiques devront être résolues avant de pouvoir réaliser un réacteur de ce type : Par ailleurs, il n'existe pas d'études comparatives suffisamment étayées pour pouvoir juger de l'attractivité économique d'une telle source d'énergie. Cela ne remet toutefois pas en cause la poursuite de la recherche et des études concernant ces réacteurs dans lesquelles la France reste engagée.

S'agissant de Superphenix, dont plusieurs internautes ont regretté la fermeture, le maître d'ouvrage a eu la réponse suivante :

Réponse du MO à la question n°453

Les réacteurs de 4e génération à neutrons rapides de type Superphénix ont la capacité de valoriser le plutonium et l'uranium contenus dans les combustibles usés MOx, ainsi que l'uranium appauvri. Ainsi, dans un parc composé exclusivement de tels réacteurs, la valorisation de ces matières permettrait de se passer totalement d'uranium naturel importé, d'accroître l'indépendance énergétique de la France et d'améliorer le confinement des déchets ultimes. Néanmoins, le déploiement industriel de tels réacteurs et leur complémentarité avec un parc destiné à une production électrique de masse restent encore à démontrer. Pour rappel, durant sa dernière année de fonctionnement en 1996 en équivalent pleine puissance, le coefficient de disponibilité de Superphénix n'était que de 51,3 %, soit 30 points en dessous du fonctionnement d'un réacteur du parc existant. Un parc composé entièrement de tels réacteurs permettrait de réduire l'emprise du stockage des déchets de haute activité à vie longue mais ne pourrait l'annuler. Enfin, la disponibilité des ressources mondiales en uranium est telle que le déploiement de tels réacteurs ne peut s'envisager qu'à l'horizon de la fin du siècle.

©Radio France-Marie Chaffard

Centrale de Malville - Superphénix

9. Une exigence forte sur les impacts environnementaux des EnR

Dans son dossier de présentation le maître d'ouvrage présente un tableau comparatif de l'ensemble des impacts et éléments d'acceptabilité des énergies renouvelables de façon à en évaluer au plus près l'acceptabilité par le public et à réduire le risque et le nombre de de contentieux.

Le débat a montré que ce point était en effet un élément fort dans la préoccupation des participants. D'une certaine façon l'expérience du nucléaire soumis à de fortes exigences quant à ses effets de court moyen et long terme (déchets, risques) se projette quand le public examine l'ensemble des sources d'énergies. Le précèdent des biocarburants de première génération dont l'évaluation environnementale avait montré le caractère gourmand en énergie en eau et en intrants a été aussi évoqué souvent dans le débat. Les conditions administratives de la prise de décision sont parfois mises en cause :

CR Mazamet 30 juin

Des avis réalistes sont souvent émis par les services, mais ces avis ne lient pas l'autorité décisionnaire.

- *Les études d'impact sur lesquelles s'appuient les décisions s'avèrent parfois superficielles, voire n'anticipent pas suffisamment les évolutions naturelles des espèces,*
- *Les avis des plus hautes autorités en matière environnementale tels que le Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) sont souvent ignorés, tels les deux avis donnés par ce dernier pour les projets éoliens de Brusque-La Baraque et Arnac-sur-Dourdou (Aveyron) le 22 novembre 2017. « … ne pas nuire à l'état de conservation favorable des espèces protégées dans leur aire de répartition, ce qui est déjà gravement mis en péril par la pression éolienne existante dans le secteur considéré. »*
- *Les études d'impact ne prennent généralement pas en compte les impacts cumulés des projets, tant en matière de paysages que pour les espèces protégées. « Les effets cumulés liés à la forte pression éolienne sont sous-estimés alors qu'ils sont rédhibitoires dans (cette) zone à forts enjeux d'habitats et d'espèces patrimoniales. La sur-densification des parcs éoliens conduit à une fragmentation importante du milieu pour les espèces volantes, une réduction des domaines vitaux (aigle royal notamment) et une augmentation des risques de collision incompatibles avec le maintien des espèces dans un état de conservation favorable » (extrait avis CNPN précités).*
- *Les études d'impact présentent souvent des défauts techniques dans l'estimation des enjeux. Parmi les actions à mener :*

  -rendre les bureaux d'étude assurant les études préalables de toutes natures indépendants des opérateurs, les désigner à partir d'une liste officielle établie de telle sorte que soient garanties leur connaissance du pays et la qualité de leur prestation ;

  -remettre, sur demande formelle, aux associations de protection de l'environnement ayant un intérêt à agir, les études d'impact complètes y compris les bases de données brutes et non pas seulement les rapports.

Cette observation sur le caractère aléatoire et imprévisible des réponses de l'administration ou sur la différence de décision d'une collectivité à l'autre, souvent entendue chez les opposants est formulée également par des partisans de l'éolien.

Question n° 520

Pourquoi le nouveau Parc Naturel Régional de la Sainte-Beaume dans le Var n'accepte pas dans sa périphérie, à Beaume-des-Lunes (commune de Solliès-Toucas), un parc éolien de seulement 7 éoliennes prévu de longue date ? Bien d'autres PNR en France, même en Natura 2000, même avec en leur sein des aigles, ont des éoliennes ! À Beaume-des-Lunes le premier habitat serait à environ 1 200 m de la 1re éolienne (distance minimale requise : 500 m). La Région PACA, classée 2e sur 12 en France pour son potentiel éolien, est avant dernière pour les implantations : 4 seulement dont 0 dans le Var. Quelle inégalité ! Et comment atteindre ainsi les 190 MW prévus dans le Var et les 19 000 MW terrestres prévus pour la France à l'horizon 2023 ? Le Var peut-il se tenir à l'écart de la loi sur la Transition énergétique de 2015, promulguant des productions énergétiques décentralisées et sans gaz à effet de serre ?

Impacts sur la biodiversité, sur les paysages, la qualité de l'eau, de l'air, des sols, l'utilisation des espaces et des terres agricoles, consommation de terres rares, recyclage des matériaux, tous les impacts ont été passés au crible d'exigences de niveau très élevé. Aucune source d'énergie n'a échappé à des mises en cause lors des débats locaux : éoliennes en mer, hydroélectricité, biogaz et méthanisation, utilisations du bois…

Contribution n°225

Pour l'heure, les seuls retours dont on dispose concernent les parcs éoliens en mer à l'étranger, notamment en Mer du Nord. Or les professionnels britanniques ont fait part aux pêcheurs français de retours inquiétants concernant certains parcs éoliens en mer (…). Ces exemples confirment la nécessité de donner la priorité à la mise en place des projets industriels et pilotes d'ores et déjà prévus, avec un accompagnement scientifique et technique permettant de vérifier leur bonne intégration environnementale et leur compatibilité effective avec les activités de pêche professionnelle.

CR Ochey 14 juin

- *La méthanisation risque d'épuiser les sols => Donner subventions aux agriculteurs qui travaillent bien le sol et réinjectent via l'humus le carbone dans le sol*
- *La méthanisation n'est pas mauvaise pour les sols (même bio) si elle est bien gérée, il faut juste ne pas reproduire les erreurs des Allemands pour rattraper le retard.*

CR Ochey 14 juin

Un membre du réseau France Nature Environnement (MIRABEL) : « Bois-énergie : attention à ne pas surexploiter le bois et la forêt, il faut replanter et ne pas tout couper (il y a déjà des signaux aujourd'hui par rapport aux centrales biomasses de grande puissance), on n'est déjà pas loin de la limite d'exploitation. »

CR Vougy 14 mai

Le Vice-Président de la FRAPNA[1], a insisté sur le développement des ENR, pour sortir du tout nucléaire. Il a rappelé que l'hydroélectricité était une énergie (…) avec un léger impact carbone et facile à mettre en œuvre. La FRAPNA est persuadée que l'hydroélectricité peut être une chance pour intégrer des énergies intermittentes (…). Cette association reste, toutefois, attentive à ce que l'évolution de l'existant et des projets soient de réel intérêt. Elle est favorable à l'utilisation au maximum des installations existantes. Elle souhaite également que ces installations aient un coût/bénéfice par rapport à l'environnement qui soit raisonnable et contrôlé.

La fabrication d'équipement nécessaire au développement des énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques, pâles d'éoliennes, batteries de stockage, etc.) inquiète sur l'impact sur certains minerais et métaux.

Cahier d'acteur n°93 Ecologic

Les métaux rares qui regroupent 17 métaux le plus souvent extraits conjointement avec d'autres minerais. Ces énergies demandent au-delà des activités d'extraction proprement dites, des filières de raffinage. 90 % de la production provient actuellement de la Chine.

NégaWatt pose la question de :

Cahier d'acteur n°1 NegaWatt

la disponibilité des ressources pour fabriquer des batteries » dans le secteur de la mobilité.

Le maître d'ouvrage qui n'avait pas fait apparaître ces éléments dans son dossier a profité du débat pour préciser sa position. Il a évoqué le Plan Ressources pour la France qui propose des pistes d'actions pour réduire la dépendance de

1. Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature

l'économie française vis-à-vis des ressources et pour maîtriser les impacts environnementaux associés à leur production et leur utilisation.

Ces pistes d'actions ciblent à la fois la demande… et l'offre. Du côté de l'offre, il s'agit en priorité de développer le recyclage de ces métaux. Néanmoins, L'extraction et la production de métaux primaires resteront indispensables à court et à moyen terme pour couvrir ces besoins.
Ainsi la réforme du code minier français, en cours, va permettre de mieux intégrer la protection de l'environnement et la participation du public dans les activités minières qui se dérouleront sur le territoire français.
Même si nous développons une production nationale de métaux primaires, la France sera amenée à continuer de recourir à des importations parfois en provenance de pays dont les réglementations environnementales et sociales sont peu exigeantes. En effet, les gisements et les unités de production, en particulier des terres rares, sont inégalement répartis dans le monde (…).

Réponse du MO
Question n° 122

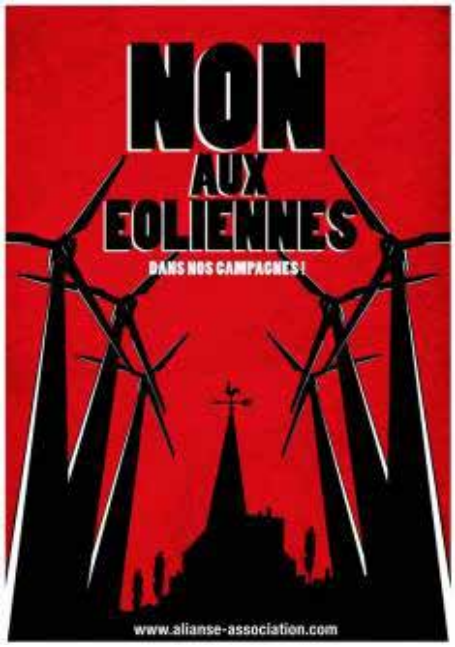
L'interpellation a été forte aussi sur la consommation de foncier par les énergies émergentes. À la question 43 portant sur ce sujet, le maître d'ouvrage a fait la réponse suivante :

Pour les projets au sol, les appels d'offres lancés par le Gouvernement ciblent les projets sur les espaces artificialisés et dégradés afin de préserver les espaces naturels et agricoles. En effet, seules peuvent être soutenues les installations dont l'implantation remplit l'une des trois conditions suivantes :
- *Terrain d'implantation situé sur une zone urbanisée ou à urbaniser d'un plan local d'urbanisme (PLU);*
- *Terrain d'implantation situé sur une zone naturelle d'un PLU ou d'un plan d'occupation des sols (POS) portant mention « énergie renouvelable », non soumis à autorisation de défrichement et non situé en zone humide;*
- *Terrain dégradé (friche industrielle, ancienne décharge, ancienne carrière, etc.): les installations obtiennent alors un bonus environnemental dans le cadre de la notation du projet.*

À titre illustratif, le rendement des installations par rapport à la surface occupée est de l'ordre de 1 MW/ha. L'utilisation foncière est très limitée dans le cadre de l'éolien puisqu'elle se limite aux fondations et au chemin d'accès. Par ailleurs, cette filière possède l'avantage de permettre une exploitation continue des terres agricoles sur lesquelles elles sont très généralement implantées (d'après une étude de la Ligue de protection des oiseaux - LPO, plus de 80 % des installations éoliennes mises en service se situent sur des terres agricoles).

Réponse du MO
Question n° 43

Le débat a été vif sur certains territoires où des conflits sont remontés à la surface et ont donné lieu à des échanges passionnés.



Au-delà des querelles entre sources d'énergie, l'exigence est apparue constante d'une adaptation très fine des modalités de production et de distribution de l'énergie aux contraintes et aux ressources locales y compris en tenant compte du niveau d'acceptation des populations : le souhait est donc que ces modalités soient négociées au plus près des territoires :

Notons que le plafonnement de capacité des EnR n'est pas que d'ordre économique, il est aussi d'ordre sociétal, par la concurrence sur l'occupation des sols, des côtes et des mers, par la conservation des paysages… etc. De ce fait, leur potentiel global est difficile à évaluer avec précision.

Contribution n°51

et d'une manière globale (et non pas au coup par coup).

À titre d'exemple, la capacité de production des barrages dépend de la disponibilité en eau, qui elle-même dépend du climat et de la biodiversité. Penser transition énergétique requiert donc d'envisager les enjeux climat et biodiversité ensemble.

Cahier d'acteur n° 47
Orée

À de nombreuses occasions a été rappelée la nécessité de raisonner en termes de cycle de vie et d'intégrer l'ensemble des éléments allant « du berceau à la tombe » des équipements : production, transports, déchets, recyclage possible.

CR ANCRE Solaize 30 mai

Les questions environnementales et l'importance des analyses de cycle de vie (ACV) menées du puits à la roue et des simulateurs de procédés auxquels il est systématiquement aujourd'hui fait appel pour qualifier et comparer entre elles les différentes filières énergétiques dans ce domaine. Il convient également de contextualiser les technologies à déployer en fonction des besoins et des ressources disponibles sur un territoire.

Une question a ainsi été posée au maître d'ouvrage sur la prise en compte de tous les indicateurs environnementaux dans la PPE :

Question n°126

Pourquoi l'indicateur environnemental retenu pour les scénarios RTE est-il le kg CO_2 ? Pourquoi ne pas également prendre en compte l'impact environnemental au sens large (recyclage, émissions radioactives…) ? Cela permettrait d'avoir un débat plus riche et d'éviter l'opacité sur ces sujets sensibles

Réponse MO

Les scénarios étudiés par RTE s'inscrivent dans le cadre des missions qui lui ont été assignées par le législateur. En application du code de l'énergie (L.141-8), RTE établit chaque année un bilan prévisionnel pluriannuel évaluant le système électrique au regard du critère de défaillance. Dans ses différents scénarios, RTE a proposé un certain nombre d'indicateurs parmi lesquels celui du niveau des émissions de gaz à effets de serre du secteur de la production électrique qui ne permet pas de prendre en compte l'ensemble des impacts environnementaux comme vous le soulignez.
Néanmoins, la programmation pluriannuelle de l'énergie prend en compte d'autres éléments que les émissions de gaz à effet de serre : les enjeux environnementaux, mais aussi sociaux, économiques. L'évaluation environnementale stratégique de la programmation pluriannuelle de l'énergie rendra compte de ces enjeux. L'évaluation environnementale stratégique de la première programmation pluriannuelle de l'énergie est disponible :
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe

© Père Igor - wikipedia.org

Le barrage du Sablon en travers de la Dronne, Saint-Front-la-Rivière, Dordogne

10. Les EnR sont globalement soutenues

Le débat a confirmé les indications données par les différentes études et enquêtes d'opinion telles qu'analysées lors de l'atelier d'information. Les EnR sont à un niveau de popularité élevée. Le scénario de l'ADEME envisageant la possibilité technique d'une production 100 % énergies renouvelables a joué incontestablement un grand rôle dans la montée en puissance de leur crédibilité. Devant les interpellations concernant l'opportunité de ce scénario technique, l'ADEME a eu l'occasion en réunion du débat public d'en justifier l'intérêt mais aussi les limites. Le maître d'ouvrage les a d'ailleurs opportunément rappelés dans sa réponse à la question 44 :

« Il s'agit d'une étude scientifique à caractère prospectif et exploratoire et non pas d'un scénario politique. Elle est relative à l'exploration technique du déploiement des énergies renouvelables au sein du mix électrique : à l'instar des travaux du Laboratoire National pour les Énergies Renouvelables américain (NREL) de 2012 étudiant un scénario 100 % énergies renouvelables aux États-Unis. Les mix électriques envisagés restent en effet théoriques, puisqu'ils sont construits ex nihilo et ne prennent pas en compte la situation actuelle ni le scénario pour arriver au résultat.
L'étude a pour but de mettre en lumière les freins ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour accompagner une politique de croissance massive des énergies renouvelables électriques. Elle vise également à identifier les limites au-delà desquelles la faisabilité technique serait impossible ou le coût pour la collectivité non supportable. Sur ces questions, les principaux résultats sont les suivants :
- *plusieurs mix électriques sont techniquement possibles pour satisfaire la demande chaque heure de l'année avec 80 ou 100 % de renouvelables ;*
- *le développement de la maîtrise de la demande d'électricité ainsi que la maîtrise de la pointe sont des conditions essentielles : sans elles, quel que soit le mix intégrant notablement des énergies renouvelables, le coût du système électrique n'est pas maîtrisé ;*
- *le coût des technologies doit continuer à baisser, surtout pour les technologies les moins matures, afin de permettre un mix équilibré entre les différentes filières de production d'électricité. Cette baisse de coût peut s'envisager grâce au progrès technologique, mais également via la mise en place de conditions de financement appropriées pour les énergies renouvelables ;*
- *l'acceptabilité sociale est cruciale pour permettre la réalisation d'un nouveau mix électrique sur le terrain, dans les meilleures conditions : complémentarité entre productions domestiques et productions centralisées, interconnexion renforcée par le réseau électrique, redistribution des revenus générés par la production d'énergie.*

Réponse du MO Question n° 44

Au-delà, les EnR sont perçues positivement en raison de leur faible impact carbone, de leurs effets positifs sur l'indépendance énergétique du pays, de leurs coûts futurs annoncés comme à la baisse, et d'une certaine façon de leur capacité à rester à une taille et dans des technologies maîtrisables par la plupart des territoires.

Les bioénergies doivent être vues comme des circuits courts à mobilisation durable implantés dans les territoires.

CR Laon 22 juin

Il est possible de réduire les impacts sur la biodiversité en favorisant le développement d'une énergie locale et renouvelable, en implantant les réseaux de production et de stockage d'énergie au plus près possible des lieux de consommation pour réduire l'impact des réseaux de transports.

Cahier d'acteur n°3 Humanité et biodiversité

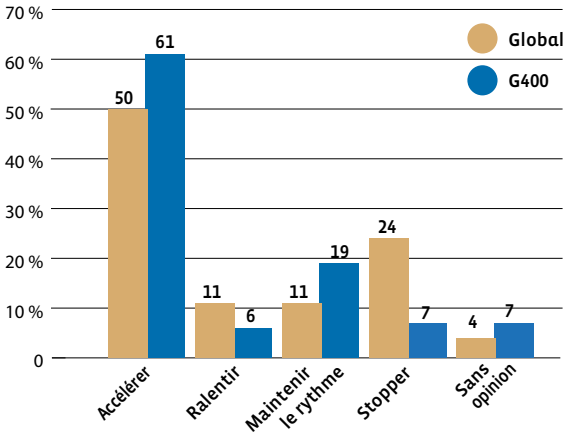
La réunion publique de Chaumont, consacrée à la contribution de l'agriculture au développement des EnR a montré la grande maturité des participants quant à la perception des avantages et des inconvénients de chaque type d'énergie du point de vue des territoires (voir annexes p.197). Globalement, une vision positive mais n'excluant pas la critique des EnR se retrouve dans la plupart des espaces et supports d'expression.

Le photovoltaïque a une cote élevée

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

photovoltaïque :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion



Baisse des coûts, possibilité d'utiliser les toitures agricoles ou industrielles et commerciales… Le public souhaite son développement, y compris dans les régions intermédiaires du pays situées à la latitude du sud de l'Allemagne.

Pendant le débat, le maître d'ouvrage a validé les chiffres donnés par l'ADEME à l'occasion de différentes réunions publiques :

Réponse MO à la question n° 148

L'ADEME estime les gisements totaux pour le solaire photovoltaïque, en tenant compte des contraintes d'acceptabilité technique, entre 200 et 400 GW. En particulier, le gisement disponible sur le bâti industriel est évalué à 123 GW. Il n'est toutefois pas possible, à ce stade, d'aller plus loin en identifiant les toitures selon leur inclinaison. Le rythme de déploiement du solaire étant estimé à 2 GW par an, ce potentiel permet de déployer pleinement cette technologie sans devoir impacter nos ressources naturelles.

Les propositions faites et débattues à l'occasion de la réunion de Douai se sont largement retrouvées dans les autres réunions :

CR Douai 26 mars

1. *Différencier les tarifs d'achat (installations < 100 kW) selon les zones d'ensoleillement, afin de permettre une rentabilité des installations situées dans la partie nord de la France*
2. *Assurer une équité sur le territoire en mettant en place des appels d'offres régionalisés ou des critères de rééquilibrages, comme ce qui se fait sur l'éolien*
3. *Relever le plafond de puissance du tarif d'achat à 500 kWc au lieu de 100 kwc actuellement Ceci permettrait de réduire les freins administratifs et facilitera l'engagement des collectivités et entreprises*
4. *Augmenter progressivement les volumes des appels d'offres car les projets sont nombreux.*
5. *Favoriser le déploiement de l'autoconsommation collective en étendant les tarifs « surplus » aux collectifs, et en exonérant de CSPE l'autoconsommation collective. Motif : Le non-paiement du surplus a pour effet direct de sous-utiliser les gisements disponibles.*

La relance du solaire thermique, victime selon beaucoup d'un décollage mal maîtrisé et donc d'une importante chute de popularité, est également soutenue par de nombreux participants.

Comment comprendre que le groupe de travail Lecornu, consacré à la problématique du développement de l'énergie solaire en France, qui s'appuie sur 5 thématiques prégnantes, place le solaire thermique en dernière position que le secteur domestique soit placé après les projets de grande taille (sur réseau, dans le collectif et l'industrie) et, encore plus grave, que dans le questionnaire du débat le solaire thermique ne soit nulle part cité, alors qu'il accuse un retard colossal par rapport à nos voisins européens ?

Cahier d'acteur n°71 Solaire 2000

Le maître d'ouvrage a eu l'occasion de répondre à la question 21 d'un internaute à ce sujet :

Maître d'ouvrage

Le solaire thermique représentait 0,4 % de la production primaire d'énergies renouvelables en 2016 (source : service de la donnée et des études statistiques du ministère de la Transition écologique et solidaire). Ses contraintes sont évaluées comme moyennes sur le plan environnemental et comme intermédiaires sur le plan de l'acceptabilité sociale, avec un gisement non limitant à moyen terme.

Il présente des coûts de production élevés mais une baisse est attendue. La consommation de chaleur renouvelable du solaire thermique a crû de 44 % entre 2010 et 2015, mais la croissance du solaire ne représente que 10 % de l'augmentation totale de la consommation finale de la chaleur renouvelable en France. Le tableau suivant donne les valeurs constatées pour 2015 et 2016 (en noir) et les valeurs objectifs fixées par la Programmation pluriannuelle de l'énergie de 2016 (en rouge) pour le solaire thermique en métropole. Les chiffres sont exprimés en ktep (milliers de tonnes équivalent pétrole)

2015	2016	2018	2023
99	101	180	De 270 à 400

Ces objectifs sont moins ambitieux que pour les autres filières de production de chaleur renouvelable car la filière est à ce stade moins mature. Elle doit poursuivre sa structuration, sa montée en compétences et la baisse des coûts. Des débouchés existent pour la filière du solaire thermique notamment dans le collectif, le tertiaire et l'industrie qui sont des secteurs qui permettent de déployer d'importantes surfaces installées et ainsi de faire baisser les coûts.

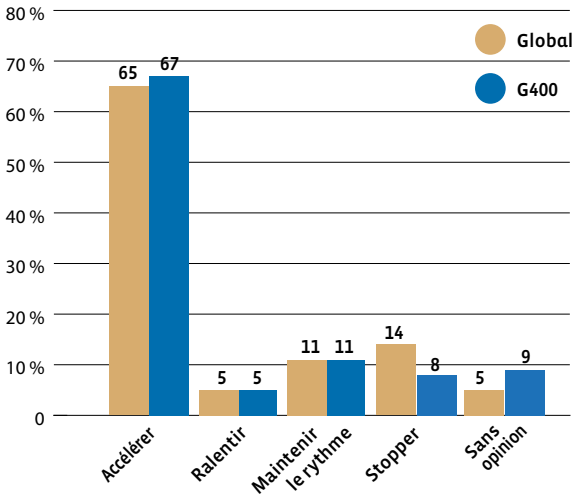
Maître d'ouvrage

Les éoliennes en mer et d'une façon générale les énergies marines sont également très populaires

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

éoliennes en mer :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion



Les atouts de la filière sont bien résumés dans le compte rendu de la réunion « Recherche et Innovation » tenue le 30 mai 2018 à Solaize :

CR Solaize 30 mai

- *L'importance, juste après le solaire, des gisements et potentiels techniques de l'éolien à terre et en mer.*
- *La maturité de l'éolien offshore posé, filière industrielle aujourd'hui en très forte croissance.*
- *Le bon positionnement sur la filière de l'éolien offshore flottant – proche aujourd'hui du stade commercial – de la France qui dispose, de surcroît, d'une ressource en vent importante et de conditions de sites (Bretagne, Méditerranée), notamment en termes de profondeur d'eau, très favorables à son déploiement.*

Quoique les expérimentations d'éoliennes flottantes paraissent en effet plus prometteuses, les participants déplorent qu'un pays avec une telle façade maritime n'ait pas encore planté un seul mât d'éolienne. L'idée que le gouvernement renégocie les tarifs d'achat de l'éolien en mer (réduction de plusieurs milliards d'euros du soutien public et réduction de tarif d'achat de l'électricité de 30 %) a paru choquer les professionnels qui ont jugé très déstabilisante pour la confiance la remise en cause d'un prix fixé au terme d'un appel d'offres. Le grand public, toujours très inquiet des rentes de situation, a paru moins troublé.

Dans un autre domaine, l'incertitude qui continue à peser sur la filière hydrolienne a fait l'objet d'interpellation par des internautes et des participants aux réunions locales dans le Cotentin :

Question n° 631

L'État a-t-il la réelle volonté de créer une filière française des Énergies Marines Renouvelables aussi puissante que celle du nucléaire ?

© Kruwt - fotolia

Question n° 629

Il paraît indispensable au terme d'une aventure qui a commencé il y a une dizaine d'années de pouvoir évaluer les performances des machines testées et des coûts enregistrés. En France deux sites on fait l'objet d'expérimentations : Le Fromveur (Ouessant), SABELLA, où une machine a été connectée au réseau de l'île en 2015-2016, les données de production doivent donc pouvoir être communiquées par ENEDIS.

Paimpol (NAVAL GROUP, précédé par EDF) où les machines successivement testées n'ont jamais été raccordées au continent, bien qu'un câble ait été mouillé à cet effet. Ont-elles débité l'énergie produite dans une résistance de charge et connaît-on le productible ? Mais à ces deux sites français, s'ajoute celui de la Baie de Fundy, au Canada, où Cape Sharp Tidal, société fondée par NAVAL GROUP et le canadien EMERA expérimente une puis deux machines… Les investissements jusqu'ici consentis sont évalués par certains à 1 Md€. Pour le site de Paimpol, NAVAL GROUP avoue 300 M€, mais il a été précédé sur le site par EDF. L'évaluation totale sera sans doute difficile à effectuer si on veut tenir compte des différentes aides reçues, régionales ou en provenance des collectivités, tant pour les machines que pour les infrastructures à terre : usine à Cherbourg, aménagements de terre-pleins, en particulier à Brest (220 M€). Pouvez-vous confirmer ces performances, très faibles : moins de 0,2 % de productivité pour NAVAL GROUP et à notre connaissance du même ordre pour SABELLA ? Ces résultats sont-ils suffisants pour engager un développement industriel ?

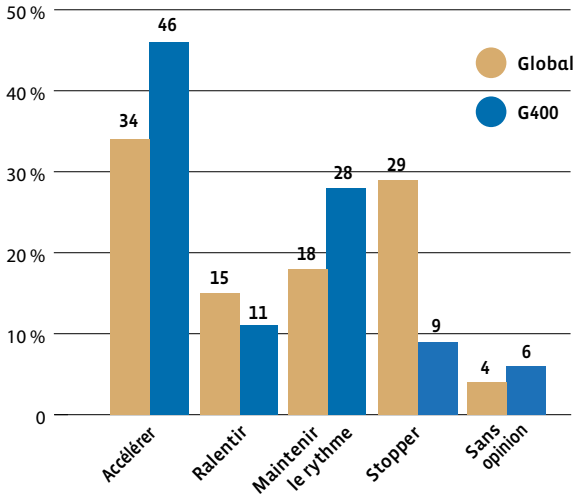
L'absence de réponse du maître d'ouvrage dans le temps du débat et les déboires industriels récents de l'usine de Cherbourg semblent avoir d'une certaine façon répondu au questionnement du débat public.

Les éoliennes terrestres reçoivent globalement le soutien du grand public, elles sont parfois plus controversées dans la proximité

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

éoliennes à terre :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion



À l'horizon 2030, l'ADEME estime, grâce aux innovations technologiques de la filière, les potentiels de réduction des coûts suivant : 63 % pour l'éolien en mer, 55 % pour l'éolien flottant, 42 % pour l'éolien terrestre (par rapport au coût 2016)

Cahier d'acteur n°22 France Énergie Éolienne

Lors de plusieurs réunions publiques, des élus sont venus faire part de leurs expériences qu'ils évaluaient comme positives. À Chambéry, les maires de Saint-Georges-sur-Arnon (36) et de la Motte-Servolex (74) sont venus témoigner des rentrées fiscales permises par l'implantation d'éoliennes et un projet solaire. Un autre élu de la banlieue rouennaise est allé dans le même sens tout en soulignant que les rentrées liées à l'implantation de panneaux sur le toit de l'église et de l'école avaient ensuite fait l'objet de taxation. À Épinal mais également dans d'autres réunions, les élus ont rappelé leur souhait que les contraintes imposées par le ministère de la défense soient moins rigides et vraiment adaptées au cas par cas. La limitation des zones accessibles à l'implantation d'éoliennes produit un effet de saturation qui nuit à leur acceptabilité.

Les freins au développement des éoliennes ont également été listés lors de la réunion d'Angers :

- *Les délais des procédures doivent être raccourcis en simplifiant les démarches et en mettant en place un guichet unique pour valoriser et accompagner le développement des EnR de manière générale (l'ADEME pourrait l'animer);*
- *Le nombre démesuré de recours administratifs, auquel il serait possible de remédier en accélérant les procédures de jugement*
- *La méconnaissance et le désintérêt des populations pour les projets éoliens. Frein que les propositions mentionnées pourraient permettre de résorber.*

CR Angers 26 mars

Car les oppositions locales sont loin d'être négligeables. Le débat public a montré que si des préoccupations nimbystes pouvaient être avérées ici ou là, elles ne sauraient épuiser les explications quant à la force, à la diversité et la puissance des oppositions constatées sur un certain nombre de territoires :

Malgré d'importants avantages compétitifs, le développement des filières éoliennes est confronté à une cristallisation (...) avec des oppositions plus vives que pour les autres ENR. L'éolien suscite de nombreuses interrogations légitimes, dans une période charnière de concrétisation des objectifs de la LTECV et de la PPE qui passe par des objectifs de croissance élevés aux horizons 2023 et 2028.

Contribution n° 142

Position du Ministère quant à l'éolien terrestre

In fine le maître d'ouvrage a produit une réponse à la question 189 qui résume sa vision (très positive) de la filière.

Réponse du MO à la question n° 189

Concernant l'efficacité des éoliennes :
L'éolien est une énergie renouvelable (...) faible émettrice de CO2 (...) faible consommatrice de foncier (...) toujours plus compétitive et productive.

Concernant la mortalité de l'avifaune :
La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) a présenté, en juin 2017, une étude approfondie de la mortalité des oiseaux imputables aux éoliennes à l'échelle nationale.[1] Elle identifie certains facteurs d'impact et émet des recommandations pour améliorer l'intégration des parcs éoliens terrestres en réduisant leur impact sur l'avifaune. Le nombre de cas de collisions constatées est extrêmement variable d'un parc à l'autre et apparaît relativement faible au regard de l'effort de prospection mis en œuvre : 37 839 prospections documentées ont permis de retrouver 1 102 cadavres d'oiseaux. L'estimation de la mortalité réelle (prenant notamment en compte la durée de persistance des cadavres et le taux de détection) varie selon les parcs de 0,3 à 18,3 oiseaux tués par éolienne et par an.

Concernant l'impact sur le paysage :
Les éoliennes étant inscrites à la nomenclature des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), leur construction est soumise à la délivrance d'une autorisation par le préfet. À partir de l'étude d'impact fournie par le pétitionnaire, il appartient au préfet de délivrer ou non cette autorisation en considérant, en particulier, l'enjeu de protection et de préservation des paysages et du patrimoine. À ce titre, et pour chaque parc éolien, est étudié : l'intégration paysagère, la proximité avec des sites remarquables (Unesco, classés ou autre) et l'impact visuel de l'installation sur ces sites et les populations riveraines. Le guide de l'étude d'impact publié par le ministère met particulièrement l'accent sur les notions de covisibilité et d'impacts cumulés afin que les installations soient prises en compte non pas de façon individuelle mais bien au regard des installations voisines. Chaque projet éolien fait enfin l'objet d'une enquête publique, ouverte à tous, avec affichage dans un rayon de plusieurs kilomètres autour du lieu envisagé pour l'implantation des éoliennes qui permet à chacun de s'informer sur le projet et exprimer son avis et ses suggestions. L'enquête publique fait l'objet d'un rapport qui est pris en compte dans l'instruction de la demande d'autorisation, notamment à travers le rapport de synthèse préparé par l'Inspection des installations classées et présenté à la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS).

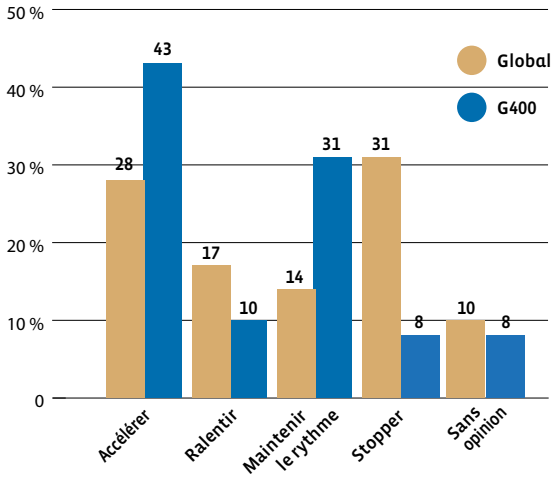
1. Pour consulter l'étude : https://www.lpo.fr/actualites/impact-de-l-eolien-sur-l-avifaune-en-france-la-lpo-dresse-l-etat-des-lieux

La biomasse reçoit un bon niveau d'approbation : les participants en appellent au renforcement des politiques intégrées

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

bois énergie :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion



Une utilisation plus importante de la ressource de la biomasse est nettement approuvée.

Des exemples issus d'autres pays viennent en appui à cette approbation et sont cités dans le débat :

> *Par exemple une centrale finlandaise, où la biomasse séchée et gazéifiée permet de réduire de 25 % à 40 % les besoins en charbon de la centrale. Elle devrait ainsi réduire les émissions de CO_2 associées de près de 230 000 tonnes par an, soit l'équivalent des émissions annuelles de 70 000 voitures.*
>
> Contribution n° 46

Mais elle est considérée comme devant être maîtrisée.

Les alertes environnementales déjà évoquées restent nombreuses.

Elles s'appuient parfois sur la situation allemande où des excès ont été constatés et où les politiques « biomasse » selon certains participants connaissent un coup d'arrêt. Le bénéfice carbone et les questions de santé publique sont par ailleurs interrogés :

> *Les rejets liés à la coupe et l'utilisation énergétique d'une forêt non exploitée depuis des siècles produit un relâchement dans l'atmosphère qui ne sera réabsorbé qu'au bout de quelques siècles. Le gain à moyen terme (21e siècle) par rapport à l'utilisation de combustibles fossiles est donc faible en cas de réduction de la masse forestière. (...) Reste par ailleurs le problème majeur de santé publique lié à l'utilisation énergétique de la biomasse résulte de (fumée toxique, monoxyde de carbone, hydrocarbures/goudrons, poussières dont particules fines...) produites par la combustion de végétaux. (...)*
>
> Contribution n° 1

Des participants font observer en tout état de cause que les objectifs inscrits dans la PPE 2016 n'ont pas été atteints en dépit des ressources naturelles dont la France dispose.

Le syndicat CFDT attire l'attention sur le fait que

> *le gisement est important à condition qu'il ne soit pas en concurrence avec d'autres valorisations... Cela suppose d'optimiser au mieux la répartition de la ressource en biomasse entre les différents vecteurs énergétiques (électricité, chaleur ou gaz).*
>
> Cahier d'acteur n°64 - CFDT chimie-énergie

Le maître d'ouvrage approuve ces observations :

> *Un des objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie est d'identifier le meilleur usage des énergies, et d'orienter l'usage de la biomasse là où elle aura le plus de valeur ajoutée pour le système énergétique.*
>
> Maître d'ouvrage

Cet usage se heurte à un certain scepticisme lié par exemple à ce que l'opinion sait, ou croit savoir, de la gestion de la forêt française et de la filière bois en général ; le sentiment est que la montée en puissance de la biomasse doit s'accompagner d'une hiérarchisation plus claire des usages du bois.

CR Les Molières 31 mai

Un participant a sur ce dernier point appelé à une réflexion commune sur la stratégie autour de la construction d'un modèle économique du système forestier et de la gestion du bois, comme ressource naturelle renouvelable. Un travail important est à mener sur le recensement des parcelles de bois pour en identifier les propriétaires et définir avec eux des stratégies d'exploitation.

Un autre internaute (question n° 242) estime ainsi que l'important déficit du commerce extérieur de la filière forêt bois trouve aussi son origine dans le choix par les forestiers français d'un système de certification qui favorise les importations.

Le maître d'ouvrage saisit l'occasion du débat pour rappeler les différents éléments de la politique française en la matière qui implique plusieurs ministères ; transition écologique, cohésion des territoires, agriculture… Il s'agit de redresser la compétitivité de la filière, par une forte amélioration des technologies de transformation.

Il rappelle la signature du premier contrat stratégique de filière dans le cadre duquel l'ADEME, à travers ses appels à projets des Programmes d'Investissements d'Avenir soutient l'innovation pour les usages constructifs et énergétiques du bois, notamment dans une optique industrielle. Le deuxième contrat en préparation pour 2018/2020, prévoit une politique plus soutenue de la demande, pour accompagner les besoins croissants en bois matériau et énergie que nécessite la transition bas carbone (Stratégie nationale bas carbone et Programmation pluriannuelle de l'énergie).

Le même participant se plaint de l'attention insuffisante accordée par les politiques publiques au bois feuillu qui serait selon lui la ressource latente principale…

Question n° 242

Que ce soit pour les travaux de recherche (avec des budgets qui se focalisent sur le bois énergie), les financements d'études de la ressource (de même, consacrés à la modeste part du bois énergie libre, alors qu'il faudrait d'abord s'intéresser aux troncs, et pas seulement aux perches et aux taillis), les aides à l'investissement, et surtout l'incitation à l'émergence de nouveaux acteurs, puisqu'en l'état, les opérateurs industriels présents ne peuvent pas assumer l'expansion possible ? Notamment, comment porter, au niveau national, une politique pour l'emploi des feuillus dans le bâtiment à l'image de ce que fait le département des Vosges ? Pourquoi notre pays exporte-t-il des grumes de bois feuillus, alors que notre voisin allemand les importe ?

Le maître d'ouvrage souligne l'importance de la réflexion suggérée par l'internaute. Il rappelle l'objectif du Plan Climat d'atteindre la neutralité carbone

dès 2050 et souligne dans ce cadre l'importance d'accélérer très fortement le recours aux usages non-alimentaires de la biomasse (bois-construction, chimie verte, biomatériaux, bioénergies, etc.).

Maître d'ouvrage

La Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB) a vocation à développer les externalités positives (les bénéfices économiques, environnementaux et sociaux) liées à la mobilisation, et de facto, à l'utilisation accrue de la biomasse, notamment pour l'atténuation du changement climatique.
Pour le volet forestier, elle s'appuie sur le Programme national de la forêt et du bois, et sur les études récentes en matière de disponibilité de la biomasse forestière. Ces études précisent la répartition de la ressource mobilisable selon différents scenarii de sylviculture ; dans le cas du scénario support au PNFB, la biomasse forestière supplémentaire serait constituée essentiellement de feuillus, et se situerait aux trois quarts en forêt privée.
Par ailleurs, les synergies et le principe d'usages en cascade de la biomasse constitue un volet essentiel de la SNMB ; le principe de l'articulation des usages constitue un fil conducteur et un objectif vers lequel tendre. Cependant la stratégie n'ignore pas le temps nécessaire à la relance des filières de valorisation matériau, et à court terme la demande en biomasse forestière serait principalement tirée par les besoins en bioénergie.

Dans toutes les réunions publiques, la nécessité d'avoir en matière de biomasse des politiques intégrées, interministérielles permettant d'articuler les temps d'action, l'amont et l'aval, les différents niveaux d'action publique, et un partenariat durable avec les acteurs privés est apparue absolument fondamentale.

La réunion d'Angers a listé les atouts et les freins au développement du bois énergie du point de vue des agriculteurs :

CR Angers 26 mars

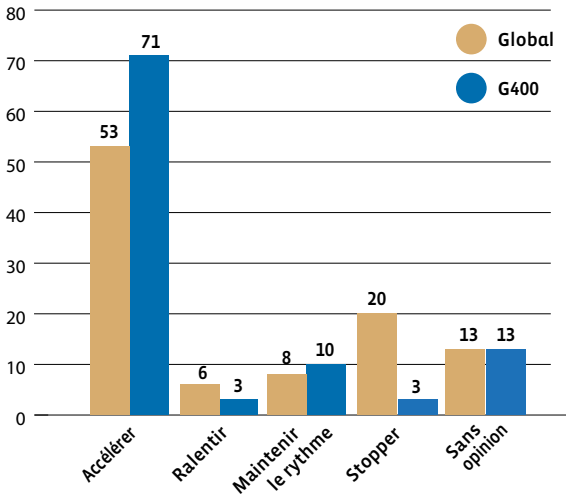
Une des priorités pour le développement du bois énergie est la gestion durable des ressources. Il est important de s'adosser à une filière organisée locale pour enclencher une logique d'économie circulaire ; bénéficiant aux agriculteurs (diversification des revenus) et aux habitants (énergie de chauffage moins chère). Le bon entretien des haies, par exemple, peut procurer une source abondante de bois pour le chauffage. Sur certains territoires, il serait intéressant, pour les agriculteurs, d'accentuer les plantations pour augmenter leurs revenus. Plus généralement, les agriculteurs doivent pouvoir être formés à une meilleure utilisation des ressources, en particulier pour le développement de compétences locales et pour lutter contre une image archaïque de la collecte du bois Une filière organisée se traduit également par la formation et l'animation locale… Les financements pour l'animation de la filière doivent être préservés. Au-delà de la Chambre d'agriculture, les rôles et les fonctions des SCIC sont perçus comme important à préserver. La question de la gestion des chaufferies est également importante. Une gestion locale par les petits acteurs de la filière est préférable à l'option de chaufferies gérées par des entreprises de taille importante (notamment lorsque par leurs décisions, elles impactent les modes de gestion et de production des ressources en bois). Aujourd'hui les réseaux de chaleurs sont en nombre insuffisant. Le développement des initiatives locales pour la gestion de ces réseaux paraît être une bonne solution pour la croissance de la filière. Les sujets débattus interrogent la responsabilisation des décideurs et les règles des marchés publics dans leurs capacités à valoriser les ressources et les compétences locales.

Le biogaz a fait l'objet d'une campagne massive de communication pendant le débat

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

biogaz :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion



Cette campagne a rencontré un net soutien, constaté sur la plupart des supports du débat. À une question sur l'avantage du biogaz par rapport au gaz naturel, le maître d'ouvrage a confirmé que

Réponse du MO à la question n° 405

sur l'ensemble du cycle de vie, l'utilisation de biogaz produit par méthanisation permettait une réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 80 % en comparaison à l'utilisation de gaz naturel.

Sur fond de bonne image des gaziers (confiance en matière de sécurité, de fiabilité du service), l'idée d'un gaz plus propre, permettant un meilleur raccordement et un fort bénéfice pour les territoires ruraux a été largement soutenue.

Cahier d'acteur n°5 Arcea

L'agriculture requiert de l'énergie, qu'elle est à même de produire : éoliennes pour puiser l'eau, solaire PV pour alimenter les pompes et les régulateurs de débit d'irrigation. Le traitement des déchets agricoles (produits lignés, lisier) permet de produire du méthane ainsi que des engrais naturels. Encourager la méthanisation apporte un complément de revenus aux agriculteurs (2030).

Les potentiels et les difficultés rencontrées par la filière ont été soulignés dans plus d'une quinzaine de réunions ; l'extrait suivant résume bien l'état d'esprit de ceux qui se lancent dans l'aventure.

CR Saint-Martin-lès-Melle 5 avril

Outre les financements, il y a des freins au développement de la méthanisation :

- *Il y a eu des difficultés parce que les déchets, les effluents d'élevage, sont moins méthanisables que la production fourragère pure. Le puit de matière première pour la méthanisation en France est à 90 % dans nos exploitations d'élevage : il y a un gisement important dans les Deux-Sèvres. La France a fait le choix de mettre les déchets organiques des exploitations et moins d'intrants venant de production végétale, alors qu'il en faudrait aussi ;*
- *la méthanisation c'est aussi une autre activité, ce n'est pas une diversification : il faut qu'il y ait quelqu'un dédié à cette activité, car on est dans le domaine industriel ;*
- *l'administration ne savait pas vers qui déposer les dossiers d'instruction ;*
- *difficultés d'accéder à des prêts auprès des banques.*
- *Le Président de la Chambre d'Agriculture a évoqué la nécessité que les projets soient à taille humaine, à taille de l'exploitation : souhait que ce soit un collectif agricole afin que la valeur ajoutée reste sur les exploitations et les territoires.*

De fortes demandes sont faites de simplification et de mise en cohérence des projets :

Alors qu'aujourd'hui il faut 2 à 3 ans pour développer un projet de bio méthanisation, l'abaissement du temps de développement et la réduction des coûts et des incertitudes associées semblent indispensables pour que la filière prenne son essor.

Cahier d'acteur n°13 Storengy

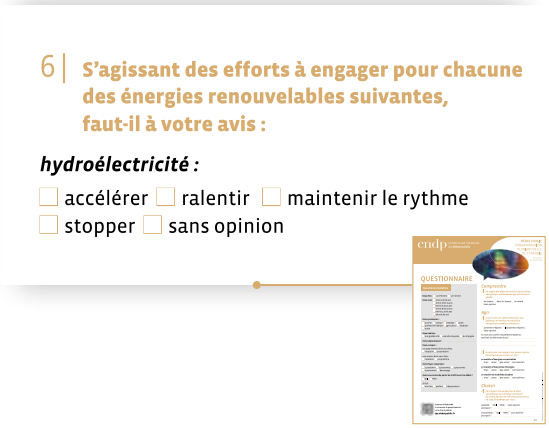
Teréga plaide aussi pour l'élaboration d'un schéma directeur de développement du bio méthane afin de donner de la visibilité aux porteurs de projets et aux financeurs et anticiper les évolutions de la production de l'énergie de demain.
Élaboré au niveau régional avec l'ensemble des parties prenantes, institutions territoriales et acteurs de la filière agricole, ce schéma devrait planifier le développement des capacités de méthanisation en fonction de celles des infrastructures gazières.

Cahier d'acteur n°33 Teréga

Sans qu'un chiffre ne puisse être dégagé clairement du débat, la proportion de biogaz annoncée pour 2028 dans l'esprit des participants devrait être nettement supérieure à celle annoncée dans la PPE précédente, les résultats de l'atelier conduit par Sébastien Lecornu pendant le débat étant salués par les participants.

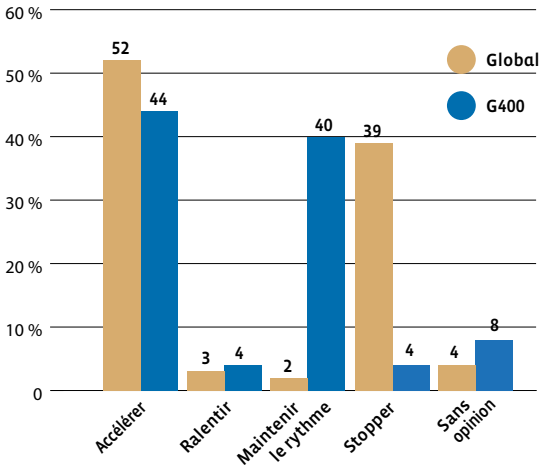
Toutefois, ces derniers n'ont pas été complètement rassurés quant à la fixation dans la PPE d'un objectif plus élevé.

L'hydroélectricité reste très ancrée dans l'imaginaire français


6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

hydroélectricité :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion



À tort ou à raison, le sentiment relevé est que le potentiel global d'extension de l'existant de nouveaux équipements est sous-estimé au niveau national par les pouvoirs publics.

À l'heure de la décroissance du nucléaire et de la montée en puissance des énergies renouvelables, les 2 270 petites centrales hydroélectriques qui existent aujourd'hui partout en France produisent l'équivalent d'un réacteur nucléaire d'électricité propre et renouvelable.

Cahier d'acteur n°13 Storengy

En tout état de cause dans certaines régions (par exemple de montagne) ce potentiel est non marginal. Le caractère discuté du potentiel au niveau national ne doit en aucun cas occulter les investissements possibles dans les zones où les alternatives en matière de renouvelable sont considérées comme faibles en raison de la situation géographique. Les deux réunions publiques de Vougy et de Fontaine ont insisté l'une et l'autre sur les atouts de la filière.

Certains avantages potentiels moins connus sont évoqués :

Contribution n° 67

Énergie décentralisée, la petite hydroélectricité est très présente dans les territoires de montagne et les zones enclavées. La présence de centrales hydroélectriques dans ces territoires peut permettre de déployer à l'avenir un réseau de bornes de recharge pour véhicules électriques approvisionnées en électricité renouvelable et de mailler plus largement le territoire.

La création de mini-STEP [ndlr : station de transfert d'énergie par pompage] d'une puissance de 5 à 10 MW environ représente une solution innovante de stockage de l'énergie, complémentaires aux systèmes de stockage par batteries qui se développe. Cette solution, qui repose sur une technologie mature, permettrait de développer des solutions de stockage localement.

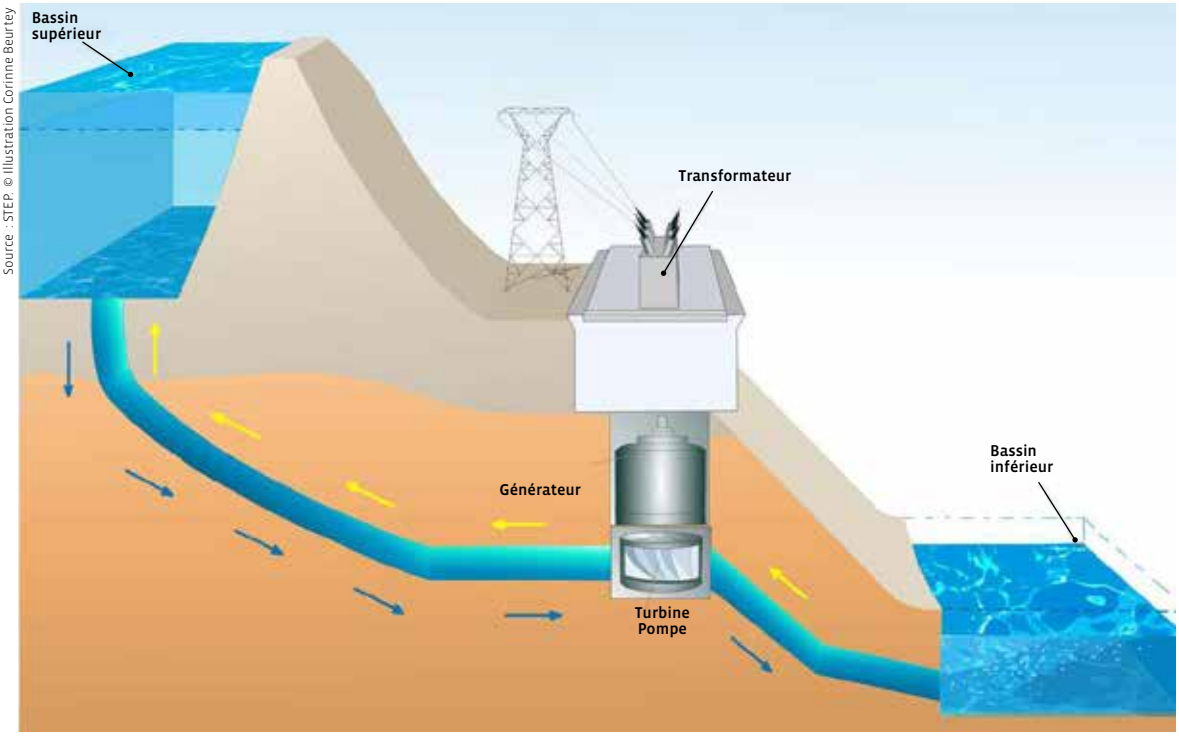
Certains impacts potentiels sur l'environnement et la biodiversité ont cependant été rappelés.
À une question portant sur le stockage sous forme de STEP, le maître d'ouvrage a apporté la réponse suivante :

Réponse du MO à la question n° 562

La France est déjà équipée de STEP pour une puissance totale d'environ 5 GW. Leur capacité de stockage et leur flexibilité jouent un rôle essentiel pour assurer l'équilibre du système électrique et pour l'intégration des énergies renouvelables intermittentes. Le potentiel hydroélectrique restant est limité par le taux d'équipement important déjà existant et par les enjeux de protection de l'environnement. Pour les STEP en particulier, seuls des sites présentant une configuration particulière peuvent être envisagés, et ces aménagements se caractérisent par des coûts de génie civil et de technologie électrique importants.

Il existe toutefois une marge de progression et d'optimisation du parc. Dans ce cadre, le Gouvernement soutient la réalisation de nouveaux investissements de développement des STEP. Dans le cadre de la Programmation pluriannuelle de l'énergie de 2016, l'État a commencé l'étude des sites qui pourraient accueillir la construction ou l'optimisation d'une station de transfert d'énergie par pompage afin d'engager d'ici 2023 des projets en vue d'un développement de 1 à 2 GW de capacités supplémentaires à l'horizon 2030.

Source : STEP. © Illustration Corinne Beurtey



station de transfert d'énergie par pompage

Mais cette réponse ne paraît pas entièrement convaincante. Comme cet internaute, certains participants dont les syndicats de salariés du secteur veulent des réponses plus précises sur les possibilités liées à des améliorations des équipements existants :

> *Avec simplement l'installation de conduites forcées, de pompes et de turbines pour les puissances supplémentaires apportées par le pompage, les chaînes de barrages existants, principalement sur le Drac, la Durance, la Dordogne, la Truyère, et aussi le Rhône, le Rhin, pourraient être équipés en STEP mixtes sans impact environnemental supplémentaire. Question : Quel pourrait être en MWh la capacité de ces STEP mixtes et en GWh leur production annuelle ?*

Question n° 653

D'autres s'interrogent :

> *Dans la problématique ENR hydraulique, il est fait mention des grands ouvrages barrage STEP mais très rarement du potentiel des turbines hydrauliques au fil de l'eau. Y a-t-il des freins technico-économiques qui font qu'il n'y a pas un véritable développement de cette filière ? Et quel pourrait être le potentiel de développement en France ?*

Question n° 531

Les acteurs de la filière ont insisté par ailleurs sur la nécessité une fois encore de simplifier les procédures et la fiscalité :

> *Quadran Groupe Direct Énergie a mis en avant la multiplication des autorisations nécessaires. La complexité administrative résulte du fait que les projets hydroélectriques sont soumis à trois codes (code de l'environnement, code de l'énergie et code de l'urbanisme). La multiplication des autorisations fragilise les dossiers car elle entraîne une multiplication du risque de recours. La société propose une autorisation unique qui engloberait l'ensemble des autorisations.*

CR Vougy 14 mai

> *L'hydroélectricité est l'énergie de loin la plus taxée :*
> *• Taxe foncière*
> *• IFER (imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux)*
> *• CFE (cotisation foncière des entreprises)*
> *• CVAE (cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises)*
> *• Redevances agences de l'eau*
> *• Redevances locales de diverses natures (commune, hydraulique, navigation, pêcheurs, etc…).*
> *La fiscalité représente jusqu'à 10 €/MWh. Pour les producteurs qui vendent leur production sur le marché, la fiscalité pèse pour plus d'un quart du prix d'achat de l'électricité produite (37 €/MWh en moyenne en 2017), et donc de leur chiffre d'affaires.*

Contribution n° 67

Cette observation rejoint la position d'un participant de Chambéry :

> *Je suis particulièrement touché par le domaine de l'hydroélectricité et je m'interroge donc sur les réglementations et les pratiques réalisées dans ce domaine.*
> *1. Pourquoi la réglementation sur l'installation de nouveaux sites hydroélectriques est aussi contraignante et volontairement ralentie ?*
> *2. Pour quelle raison les dossiers d'autorisation préfectorale sont aussi longs et aussi coûteux à réaliser sans certitude de résultat ? En effet de nombreux producteurs autonomes volontaires pour augmenter leur capacité de production (par des autorisations par exemple) renoncent face à la peur de ces démarches administratives plus que lourdes, pénibles et possiblement très coûteuse.*

CR Chambéry 5 mai

Les contributeurs ont en outre pour la plupart contesté avec une certaine véhémence les conditions envisagées de l'ouverture des barrages français à la concurrence dont certains effets en matière de cohérence de gestion des cours d'eau risquent d'être préjudiciables à la production d'énergie voire à la sécurité des équipements.

La réponse du maître d'ouvrage à la question 622 qui porte sur ce point n'est pas apparue absolument rassurante auprès des différents acteurs de la filière.

> *Les opérateurs français ou étrangers pourront participer aux procédures de renouvellement, sous réserve de démontrer qu'ils disposent des capacités techniques et financières suffisantes.*
>
> *Dans tous les cas, le régime concessif permet un contrôle fort au travers de la réglementation et du contrat signé entre l'État et le concessionnaire, qui garantira le respect de l'intérêt public.*

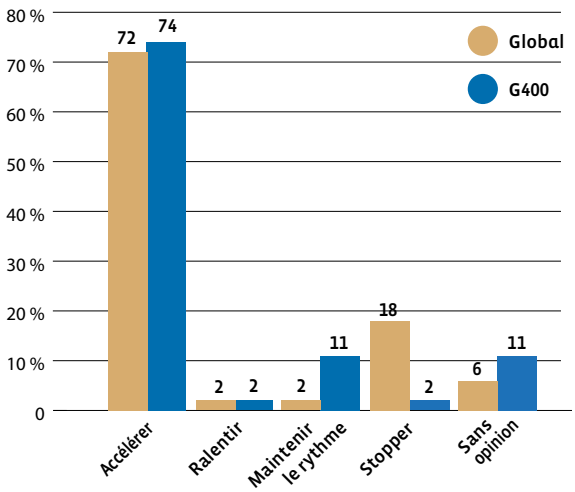
Réponse du MO à la question n° 622

La géothermie est-elle sous-estimée ?

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

géothermie :

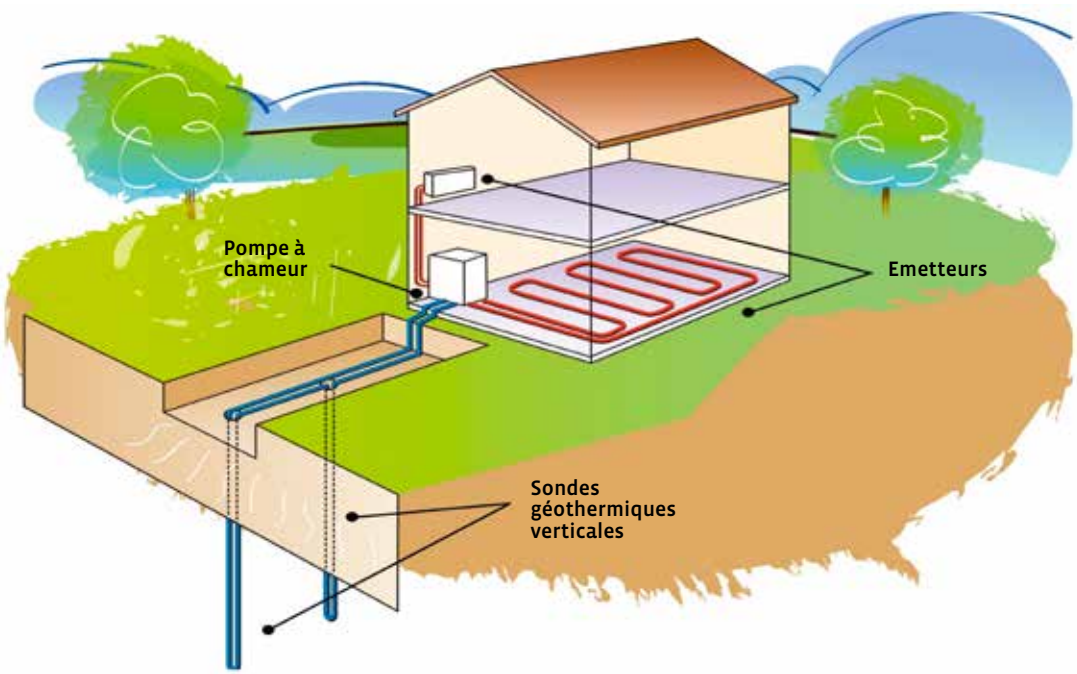
☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion



Plusieurs participants ont indiqué qu'à leur avis les potentiels de cette filière étaient grandement sous-estimés. La question 38 illustre une préoccupation évoquée dans plusieurs réunions publiques dans des régions très différentes (Aquitaine, Alsace, Île-de-France, Hauts de France) :

Question n°38

Notre pays a besoin en grande partie (plus de 40 % des consommations) d'énergie thermique pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire (ECS) pour les logements et le secteur tertiaire. Il existe, en dehors de la biomasse, une ENR qui pourrait permettre, sur notre territoire où se trouvent notamment de grands bassins sédimentaires (Aquitaine, Bassin parisien et des bassins plus petits), de fournir une grande partie de cette énergie. Alors que l'énergie thermique est encore trop souvent fournie par l'électricité avec des rendements déplorables, pourquoi ne pas faire appel plus fréquemment… à la géothermie, soit de basse énergie, comme cela existe pour l'alimentation de réseaux de chaleur urbains en Ile-de-France, soit de très basse énergie (utilisation d'aquifères superficiels ou de sondes géothermiques) pour fournir de la chaleur ou du rafraîchissement via une pompe à chaleur ?



La réponse du maître d'ouvrage s'est voulue plutôt rassurante à ce propos, la prochaine PPE devant selon lui se montrer aussi volontariste que la précédente.

Comme l'indique le tableau ci-dessous, la Programmation pluriannuelle de l'énergie de 2016 prévoit une forte croissance de la géothermie thermique d'ici 2023. On distingue ici, d'une part, la géothermie profonde basse et moyenne énergie (sans usage de pompes à chaleur), et d'autre part la géothermie de très basse énergie

Maître d'ouvrage

	SITUATION 2016	OBJECTIF 2018	OBJECTIF BAS 2023	OBJECTIF HAUT 2023
Géothermie profonde	1,57 TWh	2,3 TWh	4,6 TWh	6,4 TWh
Géothermie très basse énergie	3,1 TWh	4,6 TWh	5,8 TWh	7 TWh

Objectifs de développement de la production de chaleur et de froid renouvelables en France (production de chaleur, PPE 2016).

Il insiste sur le fort potentiel pour la géothermie profonde en Île-de-France, mais aussi au niveau de bassins aquifères encore peu connus (Bassin Aquitain, Alsace, Hauts-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur…)

C'est d'ailleurs l'un des enjeux de cette filière de se développer sur ces aquifères. La géothermie de très basse énergie présente un potentiel sur l'ensemble du territoire via la relève de chaleur par des pompes à chaleur. Il apparaît néanmoins que cette filière connaît des difficultés pour se développer, notamment au regard de la concurrence des pompes à chaleur aérothermiques dont le coût est inférieur. La programmation pluriannuelle de l'énergie prévoit des objectifs ambitieux pour la chaleur renouvelable à partir de géothermie.

Maître d'ouvrage

Comme l'indique le tableau ci-dessous, la Programmation pluriannuelle de l'énergie de 2016 prévoit également une forte croissance du développement de la production d'électricité d'origine renouvelable à partir de la géothermie profonde et à haute température d'ici 2023.

Maître d'ouvrage

	2016	OBJECTIF 2018	OBJECTIF 2023 (MW)	
	(MW)	(MW)	DE	À
Éolien terrestre	11 700	15 000	21 800	26 000
Photovoltaïque	7 000	10 200	18 200	20 200
Éolien posé en mer		500	3 000	3 000
Énergies marines			100	100
Géothermie	1	8	53	53
Bois énergie	591	540	790	1 040
Méthanisation	110	137	237	300
Déchets	1 200	1 400	1 500	1 500
Total	**46 082**	**53 085**	**71 480**	**78 243**

Objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France (puissance totale installée, PPE 2016).

Sur les sites de production d'électricité à partir de la géothermie profonde haute température, une valorisation secondaire, mais tout aussi importante, de la production de chaleur viendra très probablement compléter cet accroissement de la part de la chaleur renouvelable issue de la géothermie, à condition qu'il existe un réseau de chaleur installé à proximité. C'est notamment le cas en Alsace.

11. Mais les conditions par lesquelles se poursuivront les aides aux renouvelables font débat

En plus de l'intermittence et des impacts « carbone » ou environnementaux déjà évoqués et outre des conflits locaux, des interpellations sur des sujets variés demeurent :

a) **Sont ainsi mises en cause les conditions, la durée et la forme des aides des pouvoirs publics pour les soutenir** et le sentiment que des niches de rente profitent dans des conditions de transparence faible à des opérateurs mal identifiés. Ces aides sont en conséquence soupçonnées de participer de l'augmentation des tarifs notamment de l'électricité.

b) **Le fait qu'on ait accordé une importance proportionnelle trop grande aux énergies renouvelables électriques** et qu'on ait paru négliger ou accorder une importance insuffisante à la chaleur renouvelable a été pointée.

Question n° 433

Quelle que soit la stratégie suivie, elle s'inscrit dans un contexte budgétaire. D'où ma question : Quels sont les leviers financiers les plus efficaces pour diminuer notre empreinte carbone ? Faut-il investir plutôt massivement dans la rénovation du bâti ou les transports en commun ? Ou faut-il développer les ENR ? J'avoue être surpris quand j'entends la Cour des comptes dire que les ENR coûtent en cumulé 121 Md€, cela paraît excessif à comparer avec les aides à la rénovation énergétique sont de l'ordre de quelques Md€ par an

Le maître d'ouvrage a souligné les apports et les limites d'un indicateur « coût en euros par tonne de carbone évitée ». Il en a présenté aussi les limites notamment dans le cas de technologies émergentes.

MO

Les mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre doivent être choisies en prenant en compte l'ensemble des impacts des mesures et de leurs co-bénéfices

Concernant les coûts des principaux dispositifs de soutien à la transition énergétique, il les a précisés à partir des tableaux ci-contre.

L'idée cependant que parvenues à un certain stade ces énergies puissent être réellement mises sur le marché sans aide d'État rencontre un certain succès.

Contribution n° 51

Le problème de la pertinence et de la durée de ces aides se pose : on pourrait souhaiter que les filières qui sont déjà dans leur phase de maturité technique et industrielle et bénéficiant d'un très large marché, comme l'éolien, n'aient plus besoin de ces aides, et que celles comme le solaire qui ont devant elles un large potentiel de développement exigeant encore beaucoup de recherche voient leurs aides porter davantage sur ces recherches plutôt que sur l'installation de panneaux photovoltaïques utilisant les technologies actuelles à faible rendement, encore loin de la compétitivité économique.

Dans sa réponse à la question 433, le maître d'ouvrage a constaté que

Réponse du MO à la question n° 433

grâce à la baisse des coûts des technologies renouvelables, le coût des engagements futurs est beaucoup plus faible que celui des engagements passés, ce qui contribue à ralentir la hausse des charges de service public.

À une interpellation sur la pérennité de ces aides, sa réponse a été claire mais prudente :

Réponse du MO à laquestion n° 338

Une suppression des aides n'est pas envisagée à ce stade. Cette orientation sera toutefois réévaluée périodiquement en fonction des coûts constatés des différentes filières.

Aides aux énergies renouvelables (EnR) électriques*

Concernant les EnR électriques, l'État compense la différence entre le prix de marché de l'électricité et les prix garantis au niveau des coûts de production des filières. Le montant dépend donc d'une part des quantités d'électricité renouvelables produites, et donc du rythme des appels d'offres, et d'autre part du prix de marché de l'électricité.

	Charges constatées au titre de 2016 (M€)	Charges prévisionnelles au titre de 2017 (M€)	Charges prévisionnelles au titre de 2018 (M€)
Total contrats d'achat énergies renouvelables	4 380,6	4 766,2	5 390,9
Éolien MC	1004	1284,5	1513,2
Éolien ZNIw	4,7	5,8	9,4
Photovoltaïque MC	2 444,9	2 432,1	2 592,3
Photovoltaïque ZNI	249,1	264,9	289,3
Autres	676,8	778,8	986,6
Complément de rémunération EnR	0	0,1	36,4

Source : CRE

Aides aux EnR chaleur

Le Fonds chaleur vise à garantir un prix de la chaleur renouvelable produite inférieur d'environ 5 % à celui obtenu avec des énergies conventionnelles. Le Fonds chaleur aide des installations bois de grande taille sélectionnées dans le cadre d'un appel à projets national annuel et finance des projets de petite taille par convention individuelle. Le tableau suivant fait le bilan des principales filières aidées par le Fonds chaleur sur la période 2009-2015.

Chiffres clés 2009-2015	Nombre de projets	Montant des investissements réalisés (M€)	Aide Ademe (M€)
Bois	909	2 162	661
Géothermie	394	499	106
Biogaz	51	200	31
Solaire	1 590	154	73
Réseaux de chaleur	668	1 565	506
Installation de récupération de chaleur fatale	32	46	14
Total des aides du fonds chaleur (dont opérations hors filières mentionnées ci-dessus)	3 644	4 626	1 501

Source : Ademe

Aides à la maîtrise de l'énergie

Le CITE est une aide fiscale perçue par les ménages pour la réalisation de travaux d'économies d'énergie ou d'installations d'équipements de production de chaleur renouvelable dans leur logement. En 2016, 1,7 milliard € ont été affectés par l'État à ces aides fiscales. Cela représente un effort substantiel : sur la période 2015-2017, près de 2 milliards d'euros ont ainsi été consacrés aux économies d'énergie. Le programme « Habiter Mieux » de l'Agence nationale de l'habitat (Anah) a permis de rénover 81 000 logements… en 2017 pour un montant de près de 650 millions d'euros d'aides. Ces aides ont permis d'engager un volume de travaux éligibles de près de 1,4 milliard d'euros. »

Sans en dire beaucoup plus, il a répondu que :

Réponse du MO à la question n° 251

Le Gouvernement préparait des mesures pour améliorer le soutien aux énergies renouvelables et mieux contrôler les dépenses de soutien afin de favoriser les technologies les plus matures.

Et même :

Réponse du MO à la question n° 422

Le soutien public à la production d'électricité renouvelable prend principalement la forme d'appels d'offres. Sur la base des projets proposés par les candidats, le ministère de la Transition écologique et solidaire – après instruction des dossiers par la Commission de régulation de l'énergie – désigne les lauréats qui présentent les projets les plus compétitifs. Ce dispositif permet d'ajuster le soutien public au plus près de la réalité économique des projets. Ce que finance l'État, c'est un prix garanti, un différentiel par rapport au prix de marché. Dès que le prix de marché sera supérieur aux niveaux de prix garanti proposés dans les appels d'offres, l'État ne paiera plus rien.

Sur le fonds chaleur, les chiffres communiqués par le maître d'ouvrage n'ont pas épuisé la discussion :

Si la plupart des participants n'ont pas souhaité réduire l'appui public aux EnR électriques, la quasi-unanimité s'est faite sur la nécessité de renforcer à travers le fonds chaleur la récupération de chaleur fatale et les réseaux de chaleur.

CR Cordemais 21 juin

Le développement du fonds chaleur est une nécessité car forte demande de projets chaleur face à la hausse des prix des énergies fossiles. L'engagement du Gouvernement à le doubler progressivement est salué mais la demande est faite d'aller plus vite et de continuer encore à l'augmenter par la suite.

Le député des Bouches du Rhône, François Michel Lambert, Président de l'Institut national de l'économie circulaire, résume le sentiment général :

CR MENE Paris 23 mai

En France, l'évaluation et l'exploitation du potentiel de l'énergie fatale sont insuffisantes. Or, au vu du potentiel d'économie d'énergie qu'elle représente, il convient d'intégrer des solutions politiques ambitieuses à la future Programmation Pluriannuelle de l'Énergie afin que la France rattrape son retard sur ses voisins européens les plus vertueux. Ces solutions pourront s'appuyer sur la présence sur le territoire de grands groupes français expérimentés dans le domaine énergétique et des réseaux de chaleur.

À ces interrogations, le maître d'ouvrage a apporté quelques précisions au cours du débat :

Réponse du MO à la question n° 611

La récupération de chaleur fatale est ainsi l'un des enjeux de développement traité par la programmation pluriannuelle de l'énergie. Une étude de l'ADEME a été réalisée sur les gisements de chaleur fatale industrielle en France et fait état d'un potentiel maximum de 109,5 TWh au niveau national. Environ 15 % de ce gisement est situé à proximité d'un réseau de chaleur existant qui pourrait permettre sa valorisation.

c) Les coûts supposés « cachés » des énergies renouvelables

D'abord les coûts de réseaux

Le maître d'ouvrage a souligné la nécessité d'une forte adaptation des réseaux et une évolution des modes de gestion. D'après RTE :

Réponse du MO à la question n° 586

il est possible d'intégrer une part importante d'énergies renouvelables à cet horizon, jusqu'à 49 % dans le scénario Ampère, sans impact majeur sur le système électrique. L'Agence internationale de l'énergie considère que les besoins d'évolution du réseau, à partir de 45 % d'énergies non pilotables, augmentent les coûts de réseau d'un ordre de grandeur compris entre 12 % et 40 % des coûts de production.

Des internautes et des participants s'inquiètent également du fait que la décentralisation du réseau aboutisse in fine à des coûts globaux très supérieurs aux coûts actuels :

Question n° 597

La mode est aux installations locales avec gestion par smarts grids et appui sur une connexion réseau à la fois pour refouler les excédents ou absorber quand la production locale n'est pas suffisante. Cette situation ignore que la puissance souscrite par les foyers français est supérieure à 600 GW. Grâce à la production centralisée, la mutualisation par le réseau de transport et le foisonnement des consommations, cette puissance souscrite est satisfaite par un parc centralisé de 100 GW. Or les électriciens savent que le parc de production électrique est très capitalistique.

Selon le même participant :

Question n° 597

Au plus on va fragmenter les installations de production, au plus on va augmenter la puissance des moyens de production. Si tout le monde fait sa propre autoconsommation, la limite de la puissance installée est la totalité de la puissance souscrite soit 6 fois plus qu'aujourd'hui. Donc le coût de la puissance installée sera supérieur à 6 fois le coût actuel car les petites installations coûtent plus cher que les grandes installations. Et le coût de production de l'électricité fera un bond supérieur à 6… Actuellement, il est de notoriété publique que le tarif binomial du transport n'est plus adapté. En réalité, il minimise le coût de la puissance souscrite et se rattrape sur les KWh livré. Avec des installations décentralisées, il est clair que le réseau transportera moins de kWh et que le rattrapage ne pourra plus se faire. La prime fixe va augmenter pour tous les Français, y compris les plus démunis et le coût unitaire du transport va augmenter. A-t-on bien expliqué cela aux partisans du small is beatiful et surtout à ceux qui vont payer pour ceux qui auront les moyens de s'équiper ? Encore un beau transfert d'argent des pauvres vers les riches !

Ensuite le démantèlement

Aux questions 357 et 96, la réponse du maître d'ouvrage a été qu'en ce qui concerne l'éolien, la plupart des métaux (acier, fonte, cuivre, aluminium) ainsi que le béton sont recyclés.

MO

Les pales des éoliennes sont valorisées sous forme de chaleur ou réutilisées pour faire du ciment. Concernant les provisions financières pour le démantèlement et le traitement des déchets des installations, la loi met à la charge de l'exploitant le démontage et la remise en état des parcs éoliens afin qu'il ne s'y manifeste aucun danger pour la salubrité publique ni pour l'environnement. Ces opérations comprennent : le démontage des éoliennes et du poste électrique, l'excavation des fondations, le retrait d'une partie des câbles, la partie qui demeure enterrée sur le site restera inerte, la remise en état des terrains, sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état, la valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démontage. Dès le début de la production, l'exploitant constitue les garanties financières nécessaires à ces opérations, d'un montant de 50 000 € par éolienne.

© AFP/PHILIPPE HUGUEN

S'agissant des panneaux photovoltaïques, le maître d'ouvrage cite en Europe l'association PV cycle qui est l'éco-organisme agréé chargé de la gestion des panneaux usagés. Des opérateurs recyclent actuellement jusqu'à 95 % des panneaux photovoltaïques, les métaux sont, selon lui, généralement refondus puis réutilisés.

A contrario un internaute souhaite que les exigences élevées auxquelles les renouvelables sont soumises valent pour toutes les énergies :

Question n° 37

Je demande que, pour comparer les coûts de production du MWh des différentes énergies (nucléaire, thermique, éolien, hydraulique, photovoltaïque, biomasses…), toutes les charges et contraintes sans exception soient chiffrées et intégrées dans un coût complet. C'est capital et ce doit être transparent. Par exemple, pour le nucléaire, il faut y intégrer le démantèlement, le retraitement des déchets, les mises à niveau pour la sécurité, tout… Dans l'éolien, le démantèlement d'un site est intégré dans le coût global, pour le nucléaire non. Certaines charges du nucléaire comme les mises à niveau post Fukushima sont pour le contribuable.

Il rejoint une critique faite à la CPDP :

Question n° 585

Pourquoi est-ce que vous proposez un atelier de controverse sur l'acceptabilité des énergies renouvelables et pas d'atelier de controverse sur l'acceptabilité de l'énergie nucléaire ?

d) La faiblesse industrielle de la France sur quelques-uns des segments importants de ces filières renouvelables a été interpellée

Question n° 385

Pourquoi, à l'image des champions du nucléaire que sont EDF et ORANO, massivement soutenus par l'État, ne créons-nous pas un champion du renouvelable ? Et pourquoi pas à l'échelle de l'Europe, sur un modèle type Airbus ?

À une question sur l'origine géographique des panneaux photovoltaïques installés en France, le maître d'ouvrage a ainsi apporté les éléments de réponse suivants :

Réponse du MO à la question n° 96

Lors du troisième appel d'offres de la CRE pour l'installation de centrale solaire au sol, les cellules photovoltaïques étaient principalement fabriquées en Asie (Taïwan, Malaisie). Les panneaux étaient assemblés principalement au Mexique, à Taïwan, en Malaisie en Thaïlande et en Europe (République Tchèque et Allemagne).

e) La concurrence « libre et non faussée » entre les filières reste un sujet de préoccupation

Les acteurs soulignent la nécessité de stabiliser puis de mettre en cohérence les normes et les appels d'offres.

f) D'une manière globale la question de la prise en compte dans les appels d'offres des externalités positives (exemple l'emploi dans la filière bois en milieu rural) a été posée de façon récurrente lors des réunions publiques.

À l'occasion de la réunion de Dijon, le maître d'ouvrage a répondu que les appels d'offres essayaient de tenir compte au maximum de ces apports mais qu'il n'appartenait pas à la politique énergétique de financer les politiques sectorielles notamment celles tenant à l'emploi ou aux différentes filières industrielles.

12. Un appétit fort sur les questions de stockage et d'autoconsommation

Le stockage

L'intérêt du public pour la gestion de la pointe électrique et son appétit concomitant pour les renouvelables l'amène tout naturellement à porter un grand intérêt à la question du stockage. Quelques personnes contestent le fait que la PPE puisse évoquer cette question :

> *Que vient faire le Ministre avec son plan hydrogène en plein débat public sur la PPE qui devait d'après le Président de la CPDP rester concentrer sur la LTE. Je n'ai pas souvenir que la LTE parle d'hydrogène.*
>
> Question n° 459

Mais pour l'essentiel la position des participants est plutôt résumée dans l'affirmation suivante :

> *La France prend un retard considérable dans ce domaine central (stockage de l'énergie) de la transition énergétique.*
>
> Cahier d'acteur n°7 Société chimique de France

Malgré les nombreux exemples donnés d'expérimentations de pointe dans différentes régions, le public n'est évidemment pas en situation d'apprécier la maturité de la filière ni celles des solutions technologiques qui vont dominer à court moyen et long terme.

Une contribution résume de façon simple les enjeux de l'hydrogène comme moyen de stockage:

> *Un autre moyen de stockage, l'hydrogène, a soulevé beaucoup d'enthousiasme chez certains qui sont allés jusqu'à parler comme Jeremy Rifkin de l'avènement d'une civilisation de l'hydrogène, mais c'est à coup sûr le moyen le plus lointain.*
>
> *L'idée générale est d'utiliser l'électricité en excès pour produire par électrolyse de l'hydrogène que l'on stocke et que l'on brûle ensuite sans émission autre que de l'eau. On peut imaginer que de grands stockages souterrains permettraient une compensation saisonnière des consommations car la même caverne peut contenir 65 fois plus d'énergie remplie d'hydrogène que remplie d'air comprimé comme dans les CAES. Mais les obstacles à lever sont le rendement qui est le plus faible parmi tous les moyens de stockage, un coût élevé, et un très net manque de maturité de la technologie des piles à combustibles pour des applications industrielles banalisées.*
>
> *Une préoccupation importante sera l'acceptation publique de stockages d'un gaz explosif s'il est mis en présence air. D'autres formes d'utilisation de l'hydrogène pour un stockage d'énergie sont envisagées par sa transformation en méthane par réaction sur le CO_2, voire en méthanol. Ces solutions coûteuses et de faible rendement sont embryonnaires et demandent à être et chiffrées avec réalisme.*
>
> Contribution n° 218

Cependant l'intuition est forte :

- que le stockage en proximité et l'autoconsommation fonctionneront de plus en plus de pairs et donneront leur chance aux énergies locales ;

- que le power to gas est une des facettes d'avenir de la transition qui d'une certaine façon va recomposer la relation entre les sources d'énergie ;

CR Vannes 2 juin

Nous avons échangé autour des solutions de stockage qui pourrait jouer un rôle dans la stabilité et la sécurité d'approvisionnement. La conférence a mis en évidence tout l'intérêt de l'interconnexion des réseaux : électricité/gaz/chaleur/froid. Cela force à sortir de l'idée d'un stockage d'électricité uniquement sous forme de batteries, qui pose d'autres problèmes (technologies, matières premières, recyclage…). Nous avons échangé sur les technologies power to gaz, STEP, pompage géothermique, stockage de chaleur saisonnier…

- que la filière stockage, nécessairement européenne, serait une réponse géopolitique pertinente à la suprématie américaine et chinoise en matière d'énergie.

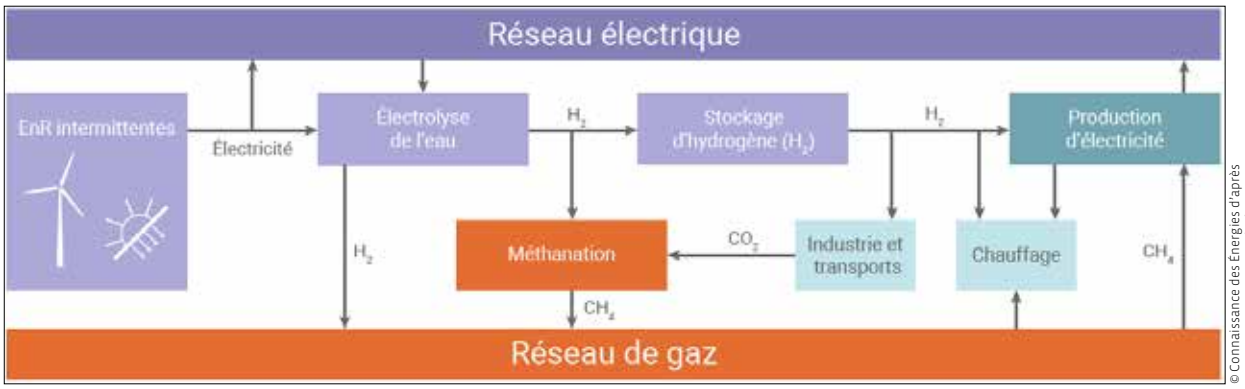
Le maître d'ouvrage a apporté en cours de débat précisions sur la politique gouvernementale en la matière :

Réponse du MO à la question n° 428

L'hydrogène présente des avantages pour les usages intensifs qui nécessitent une forte autonomie et un faible temps de recharge. Ces avantages se retrouvent surtout dans certains transports lourds (routier, ferroviaire et fluvial), pour lesquels le poids, l'encombrement et l'énergie embarquée des batteries restent pénalisants à ce jour. Ces transports lourds sont un levier majeur pour assurer des volumes d'hydrogène importants rapidement et engendrer un écosystème autonome par des économies d'échelle en permettant de déployer plus rapidement des stations de taille importante.

C'est pourquoi la filière hydrogène française a bâti une feuille de route avec une priorité sur les véhicules utilitaires et les « flottes captives ». Début 2017, on dénombrait ainsi une quinzaine de stations hydrogène pour environ 200 véhicules. A titre d'exemple, peuvent notamment être cités les taxis « Hype » à Paris ou encore des bus à haut niveau de service qui seront bientôt mis en service à Pau. Dans le cadre de la PPE, des objectifs spécifiques pourront être fixés pour cette filière, notamment pour la mobilité. À noter également que si l'hydrogène est aujourd'hui majoritairement produit à partir de ressources d'origine fossile (gaz, charbon, hydrocarbures), l'hydrogène peut être décartonné lorsqu'il est produit par le procédé d'électrolyse, à condition que l'électricité ayant servi à le produire soit elle-même décarbonée ou lorsqu'il est produit à partir de biométhane.

Schéma de principe du Power to Gas



© Connaissance des Énergies d'après European Power to Gas Platform

L'autoconsommation reste marginale en France, bien qu'elle bénéficie d'une image positive. Elle tend à se développer, comme l'a indiqué François Brottes, président de RTE, à la réunion de Fontaine : dans 10 ans, il y aura 4 millions d'autoconsommateurs en France. Cette pratique assurerait l'autonomie et la responsabilité des individus :

> *Le développement de l'autoconsommation contribue bien évidemment à une meilleure gestion des réseaux électriques. Cela permet de limiter les outils de productions massives de l'électricité. La réglementation évolue progressivement pour faciliter l'autoconsommation en boucle locale ce qui contribue aussi à une meilleure gestion des réseaux. Le tout est accompagné par un développement constant des technologies numériques qui permettent d'avoir beaucoup plus facilement des informations de plus en plus fables et précises.*

Contribution n° 230

Envisagée d'un point de vue collectif, elle redonnerait une chance énergétique à des territoires isolés.

> *Quid de la possibilité pour des petites communes rurales du sud de la France de se doter de petites centrales photovoltaïques produisant l'électricité pour les besoins locaux et connectées au réseau national, entretien assuré par un service commun à l'échelle du département ou de la région ou concédées en fermage à un opérateur privé ?*

Question n° 18

Le maître d'ouvrage a rappelé le soutien de principe que lui apporte le gouvernement et en a expliqué les raisons :

> *Le modèle autoconsommation / autoproduction peut avoir des effets bénéfiques sur le réseau électrique s'il conduit à réduire la puissance maximale injectée sur le réseau ou la puissance maximale soutirée du réseau. En incitant à un dimensionnement adapté au niveau local des installations de production, il peut réduire les besoins de renforcement du réseau électrique. Pour ces raisons, le Gouvernement a mis en place les conditions favorables au développement de l'autoconsommation. Pour aider au développement de l'autoconsommation individuelle et collective, le gouvernement a ainsi mis en place des dispositifs de soutien spécifiques*

Réponse du MO à la question n° 634

L'Écho du Solaire

NOUVEAU ! OUTIL DE CO WEB GRATUI

ACCUEIL FRANCE MARCHÉ POLITIQUE ENTREPRISES MÉTIERS TECHNOLO

Un site d'autoconsommation PV collective de 36 kWc entre en service à Bordeaux

| 04/12/2017 | CENTRALE PV, FRANCE |
Tags: Autoconsommation, Enedis, Gironde Habitat, Inelia

Une **centrale photovoltaïque** de 36 kWc dont la production d'électricité est destinée à l'**autoconsommation collective** a été installée par **Inelia** à Bordeaux, à la résidence Les Souffleurs du bailleur social **Gironde Habitat***.

Cette opération, revendiquée comme une première en France par le bailleur social et ses deux partenaires, le gestionnaire du réseau de distribution électrique **Enedis** et l'entreprise spécialisée dans le développement de projets photovoltaïques **Inelia**. Elle sera suivie par le projet Rexauto (pour Retour d'EXpérience sur l'AUTOconsommation), la première analyse **d'installations photovoltaïques en autoconsommation individuelle ou collective** qui sera effectuée sur le terrain afin de mieux comprendre l'impact sur le réseau et d'identifier les solutions et technologies les mieux adaptées à ce nouveau modèle de consommation/production d'énergie. Ce projet est cofinancé par l'Union européenne avec le Fonds européen de développement régional. Pour plus d'informations sur **Rexauto**, cliquer **ici**

L'**autoconsommation** est une tendance qui se développe : fin 2017, environ 20000 foyers dits en **autoconsommation individuelle** consommeront leur propre électricité. L'opération d'autoconsommation est dite collective si les parties prenantes sont liées entre elles au sein, d'une personne morale (association, coopérative, copropriété, ...) et si les points de soutirage et d'injection sont situés en aval d'un même poste de distribution publique d'électricité. La législation encadre l'autoconsommation collective : la personne

Présentation d'un site d'autoconsommation collective

Cependant, elle ne correspond qu'à certains territoires et ne peut être envisagée indépendamment du fonctionnement global du réseau

> *L'autoconsommation est un phénomène sociétal irréversible qu'il ne faut pas nier, mais il faut rappeler que son développement ne sera pas suffisant pour alimenter tous les ménages en dehors d'un réseau. Les disparités sont très fortes sur les territoires. L'Île-de-France par exemple est autonome en énergie à hauteur de 5 %. On voit le chemin à parcourir pour une autonomie totale, dans des zones densément peuplées. Le réseau a donc toujours un avenir, à la fois pour le pilotage de la consommation individuelle et pour l'alimentation de l'industrie. D'autant qu'il permet également de gérer la surproduction des systèmes d'autoconsommation.*

CR Fontaine 7 juin

Les industriels paraissent une cible privilégiée pour passer à l'autoconsommation mais les incitations à s'y engager restent trop faibles.

Contribution n° 70

La modélisation APEX qui développe et accompagne les « grands consommateurs d'énergie » dans leurs projets d'installation de centrales photovoltaïque, montre qu'il est nécessaire de conserver au minimum le niveau des aides actuelles ainsi que de davantage sécuriser les mécanismes de soutien en raison du manque d'incitation à l'autoconsommation pour certains profils de consommation (...). Certains de ces grands consommateurs appelés « électro-intensifs » se voient appliquer une CSPE moindre (7,50 €/MWh contre 22,50 €/MWh) et jouissent donc d'un prix de l'électricité en provenance du réseau réduit. Alors que ces grands consommateurs pourraient être les principaux auto-consommateurs en France, rien n'est fait pour les encourager à faire des économies d'énergie et entamer leur transition vers l'autoconsommation.

Une critique sociale est faite aussi de cette inclinaison à l'autoconsommation :

Question n° 248

La (...) caractéristique de l'autoconsommation est qu'elle bénéficie à une population plus aisée (propriétaire de villas, éventuellement secondaires, entreprises, propriétaires agricoles).

Dès lors, les questions de savoir qui paiera quoi et des modalités de rattachement au réseau des auto- consommateurs suscitent des débats passionnés.

Contribution 28

Ceux qui ont les moyens d'auto-consommer feront porter les surcoûts sur la collectivité, et notamment sur les autres ménages, car cette nouvelle « mode » repose sur une vision erronée de la production d'électricité. En effet, le système de production actuel est centralisé, mais c'est avant tout un système de partage des moyens et aussi de secours mutuel grâce aux réseaux d'électricité. Le foisonnement des consommations permet de diviser par cinq environ la puissance nécessaire pour alimenter en permanence la totalité des consommateurs car ils n'appellent pas tous au même instant la puissance maximale dont ils sont équipés. Or le prix de l'électricité résulte principalement de l'amortissement des moyens de production. La centralisation de la production, associée aux réseaux de distribution, permet donc une économie considérable d'argent en optimisant les moyens et les investissements dans l'intérêt général. (...) Sous nos latitudes, le solaire photovoltaïque produit trois à quatre fois moins en hiver (lorsque le besoin est le plus grand) qu'en été. Les auto-consommateurs auront donc toujours besoin du secours ponctuel du réseau public, soit pour y soutirer de l'électricité, soit pour y déverser ponctuellement leur production surabondante. (...) Au final, pourquoi ne pas laisser les auto-consommateurs assumer seuls leur désir d'autonomie selon le principe « perturbateur - payeur » analogue à celui de « pollueur - payeur» ?

13. Des mots qui reviennent souvent : diversité, prudence, complémentarité, anticipation.

Les éléments recensés précédemment forment la base de ce qui a semblé à la commission devoir être interprété comme une forme de sagesse énergétique et d'appel à la prudence.
Le souhait d'une maîtrise des consommations plus affirmée mais la défiance vis-à-vis d'une forme de sobriété qui s'apparenterait à une baisse de niveau de vie et de confort pour le plus grand nombre amène le public a une double exigence :

- la demande d'un dimensionnement satisfaisant des projections de besoins, accompagnée d'un inventaire plus consensuel de la ressource et une évaluation mieux partagée des coûts. Cette demande rejoint le souhait déjà exprimé d'un partage de l'observation et de la donnée ;
- le refus du « tout ceci ou du tout cela » en matière de remplacement des énergies fossiles :

La transition énergétique est souvent associée à l'électrification massive des usages. C'est oublier l'existence d'autres vecteurs énergétiques décarbonnés, tels que l'hydrogène ou le biométhane

Contribution n° 114

Mais « oui aussi » à une place pour le carburant biogaz et une interpellation forte sur le risque que les changements de motorisation ne fassent grimper la consommation au lieu de la réduire.

Un intervenant: À propos de la voiture autonome ou hydrogène, il n'y a pas de raison de penser que la technologie seule va résoudre les problèmes. Les voitures consomment moins qu'il y a 30 ans, sont plus efficaces et paradoxalement, on consomme plus de pétrole. Le véhicule autonome ne sera pas plus efficace si on en fait un truc hybride où on se balade à 80 % à vide (...). La voiture électrique a un rendement 3 fois supérieur au moteur thermique mais on risque de se déplacer plus.

Un autre intervenant: Le véhicule thermique ou électrique, peu importe, mais... pour faire quoi? Si c'est pour remplacer les transports à pied ou collectifs, où serait le bilan positif? On devrait plutôt se poser la question du covoiturage, de l'auto partage. 80 % des voitures individuelles ont des places vides, elles sont en stationnement 90 % de leur temps de vie, c'est un modèle qui défie toute logique, on commence seulement à remettre ça en question. Si on dit aujourd'hui que la solution c'est changer le moteur, on a tout faux. L'image de travailler sur l'équipement automobile est une vraie fausse route. Il faut rationaliser. Non, la voiture ne doit pas servir à aller à 300 m à l'école ou 800 m à la boulangerie. Il faut travailler sur l'aménagement urbain, la tarification. La flotte d'entreprise. La façon de faire va rationaliser les usages.

CR Lille 14 juin

Ainsi de la motorisation des véhicules
« Oui à l'électrification » :

Il faut retenir que le véhicule électrique est incontournable. Les 3 raisons majeures sont son confort utilisation agréable et silencieux à basse vitesse, son absence de pollution au lieu d'utilisation (ville ou vallée de l'Arve, par exemple), et sa compatibilité avec le véhicule autonome.

CR Villeurbanne 23 mai

CR IESF 12 juin

Il n'y a pas que l'électricité; il n'y a pas que le climat; et il y aura d'autres ruptures technologiques! Le véhicule électrique n'est pas LA solution, mais seulement un bout de solution.

Ainsi un souhait fort de diversification en matière de chauffage des bâtiments
« oui sous condition à la pompe à chaleur et aux radiateurs performants mais oui aussi au biogaz et à la biomasse. »

Contribution n° 45

Pour le chauffage des locaux, au titre de l'efficacité, si on peut admettre qu'il a effectivement des progrès à faire en matière d'isolation, une des ruptures prévues est la généralisation des pompes à chaleur. Or, si c'est bien un gain par rapport aux convecteurs par effet joule, la généralisation se heurte à bien des contraintes selon le contexte. De plus, le fait d'avoir une pompe à chaleur encouragera les utilisateurs à climatiser l'été… Enfin, une pompe à chaleur a une durée de vie limitée : c'est un équipement mécanique complexe. D'ici 2050, il faudra en changer plusieurs fois.

Cette double demande rejoint le souhait déjà évoqué d'un pilotage plus lisible et mieux concerté de l'ensemble du système énergétique.

Différents acteurs, à l'instar de NégaWatt, ont appelé à développer une approche plus systémique.

Cahier d'acteur n°1

Une approche par addition risque de se transformer en éviction pour les énergies renouvelables.

CR Green Cross 28 juin

Il faut arrêter de travailler en silo, il faut être dans la transversalité et la complémentarité. Si on est dans la transition uniquement énergétique on passe à côté de l'essentiel, notamment pour embarquer nos citoyens.

Le débat public fait apparaître un besoin d'en finir avec le *stop-and-go*, d'installer les politiques publiques dans la continuité d'un gouvernement à l'autre et surtout dans la transversalité entre ministères.

Elle fait apparaître le souhait d'une meilleure articulation entre les différents outils de programmation et une évaluation plus concertée de ces politiques publiques.

Est saluée par exemple comme une bonne nouvelle :

Contribution n° 7

la mise en place d'un tableau de bord (Suivi de la Stratégie nationale bas-carbone) permettant le pilotage de la lutte contre le réchauffement climatique, donc de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Notre Lettre a constamment déploré un pilotage déficient dans ce domaine. Y compris d'ailleurs au niveau européen

S'agissant de la PPE, le dispositif mis en place par la loi apparaît compliqué, lourd, peu opérationnel : les différentes instances (le rôle de certaines est peu connu) sont mal articulées entre elles, on ne sait pas qui fait quoi.

La prudence et la nécessité que chacun « ne prenne pas les décisions de son côté » sont rapportées également à la lenteur et aux itinéraires complexes de la décision d'action en matière d'énergie.

Un participant au débat note que :

Question n°420

Les échéances fixées de la PPE (2023-2028) sont proches eu égard à la lourdeur de certains investissements. La production, le transport et la distribution d'électricité nécessitent des investissements lourds. À titre d'exemple il faut plus de 10 ans pour construire une centrale nucléaire, un barrage hydraulique ou une ligne THT. Je pense qu'il en sera de même pour mettre en œuvre de grosses installations d'exploitation de la biomasse, de géothermie ou d'hydroélectricité (hydroliennes, usines marémotrices…). Si on veut disposer de nouveaux moyens d'envergure en 2029 ou 2030, il faudra prendre des décisions bien avant 2028, quasiment dès maintenant. L'absence de décision anticipée reviendrait à une décision, par défaut, celle de ne pas faire, de ne rien faire d'important.

Le maître d'ouvrage approuve cette observation :

MO

C'est d'ailleurs pour cela que le parlement a souhaité que le gouvernement élabore deux stratégies : une à 10 ans, la PPE, et une à plus long terme, la Stratégie nationale bas carbone (SNBC). L'objectif de la PPE est de donner les orientations politiques opérationnelles à 10 ans. Elles sont cohérentes et articulées avec les orientations politiques de la SNBC à l'horizon 2050. Le long terme permet de donner les bonnes orientations dès aujourd'hui et le moyen terme à 10 ans permet de préserver l'opérationnalité.

Réunion en avril 2018.

14. La stratégie de recherche doit servir les objectifs prioritaires de la transition énergétique

Extrait du site de présentation du Bureau de recherches géologiques et minières.

La LTECV a organisé le lien entre recherche et PPE, puisqu'elle a introduit, dans le code de l'énergie, un chapitre consacré à l'organisation de la recherche en matière d'énergie (chapitre IV du titre IV du livre Ier ; articles L144-1 A à L144-7). Est notamment prévue l'élaboration d'une Stratégie nationale de la recherche énergétique (SNRE), arrêtée par les ministres de l'énergie et de la recherche, qui doit prendre en compte la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

Les attentes vis-à-vis de la recherche et de l'innovation sont bien exprimées par exemple dans la question suivante :

Question n° 205

Quand le maître d'œuvre de la transition énergétique française décidera-t-il d'investir dans une recherche forte et puissante dans le domaine de l'énergie ?

Les points sur lesquels des percées technologiques sont attendues notamment par le grand public :

→ le stockage de l'énergie :

Un des éléments essentiels de la transition énergétique et de la croissance de la part des énergies renouvelables dans le futur mix est le stockage massif de l'énergie. Si les progrès à réaliser dans l'efficience des batteries sont indispensables, le rôle des milieux géologiques pour le stockage d'air comprimé, d'hydrogène ou d'autres formes d'énergies est essentiel. Quels programmes de recherche et d'exploration sont-ils prévus sur cette thématique pour accompagner la transition énergétique ?

Question n° 182

→ la captation du CO_2 :

Quels sont les programmes de recherche et quels sont les financements publics qui sont engagés pour la captation et la résorption des gaz carbonés dans l'atmosphère ?

Question n° 529

Mais des réserves s'expriment aussi sur certains choix de recherche :

Comment comprendre que l'Ademe finance des projets innovants qui conduisent à un coût de l'électricité et qui ne pourra jamais être compétitif ?

Voici deux exemples : la route solaire Wattaway, dont le prix de l'électricité est plus de dix fois supérieur à celui des appels d'offres ; le solaire photovoltaïque sur trackers, avec Exosun, où l'électricité produite n'est pas compétitive avec celle des parcs fixes au sol.

Question n° 278

Il ne faut pas non plus occulter que les interrogations sur la société de consommation comportent une dimension de remise en cause du progrès technique qui en est une composante essentielle.

Au cours du débat, ces questions de recherche et d'innovation ont été abordées plusieurs fois avec les communautés scientifiques dans des cadres divers :

→ le « nouveau nucléaire » a fait l'objet d'un atelier de controverse ;

→ la commission, avec des partenaires, a organisé deux ateliers sur « Recherche et innovations », l'un à Solaize (69) le 30 mai[1] et l'autre à Gif-sur-Yvette (91) le 25 juin[2] ;

→ l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE) a organisé un séminaire sur « Quel rôle de la recherche pour accélérer l'utilisation des biocarburants dans l'aviation ? » (Paris - 29 juin) ;

→ l'Institut de technico-économie des systèmes énergétiques (I.tésé) du CEA a organisé une matinée d'échanges sur « Les nouvelles technologies dans la transition énergétique » (Saclay 19 juin) ;

→ le pôle de compétitivité DERBI (Développement des énergies renouvelables dans le bâtiment et l'industrie) a organisé une initiative sur les filières de production de gaz renouvelables (Narbonne - 11 avril).

On peut également signaler le cahier d'acteur du CEA (n°9) ou celui de l'IFPEN (n°51) sur les carburants biocellulosiques.

Pour le reste, les rencontres « recherche et innovations » ont été organisées autour de quatre thématiques, deux d'entre elles ayant été traitées à chaque session :

→ les nouvelles technologies pour les énergies renouvelables : énergies marines ; bioénergies ; solaire ;

→ le stockage de l'énergie : batteries ; stockage thermique ; autres stockages ;

→ le pilotage des réseaux et des systèmes : réseaux électriques et intégration des ENR ; « smart grids » ; simulation - modélisation de la gestion de l'énergie ;

→ la conversion d'électricité en gaz ou « power to gas » : production d'hydrogène ; utilisation d'hydrogène ; « power to X ».

1. En partenariat avec l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE)
2. En partenariat avec l'Université Paris-Saclay, sa Société d'accélération du transfert technologique (SATT), son Initiative de recherche stratégique Momentom, l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE), l'Institut de recherche et développement Efficacity

Se sont dégagés notamment les points forts suivants :

- les **nouvelles technologies pour les EnR :** pour les *énergies marines*, la maintenance prédictive et optimisée, y compris du raccordement, l'appréciation coûts/potentialités des autres énergies marines (hydrolienne, énergie thermique des mers, énergie des vagues, etc.), à terme, l'implantation en mer d'usine flottante intégrant par exemple la production d'hydrogène; pour les *bioénergies*, l'évaluation et la disponibilité des ressources, les technologies de traitement, les possibilités de ressources de synthèse par voie chimique ou enzymatique ; pour le *solaire*, la création de nouveaux matériaux et l'amélioration des rendements ainsi que l'intégration dans un système en lien avec l'usage ;

- le **stockage**, qui est, de l'avis de tous, un des points clé de la transition énergétique, en particulier pour l'électricité, du fait du développement des EnR : pour les *batteries,* l'amélioration de la performance en endurance et vieillissement, le développement de technologies alternatives à celle lithium-ion avec utilisation des métaux non nobles ou de matériaux organiques, l'intégration dans une économie circulaire ; pour le *stockage thermique*, le développement de matériaux adaptés et la maîtrise du transfert de chaleur en masse ;

- les **réseaux** : *sur l'intégration des EnR*, les apports de l'électronique de puissance, la nécessité de satisfaire au rééquilibrage en temps réel d'un réseau électrique dont l'inertie et donc la stabilité sont diminuées, les questions de cybersécurité mais aussi de résilience aux perturbations, l'articulation d'échelles géographiques multiples, l'accès aux données des opérateurs pour la recherche puis pour l'opérationnel ; sur les « *smart grids* », la prise en compte aussi du comportement thermique des bâtiments, le développement de capteurs en ville pour alimenter le pilotage ; sur les *outils de simulation*, l'intégration de toutes les énergies, l'extension aux réseaux de chaleur fatale, l'amélioration des prévisions météorologiques fines, dans la perspective de la prévision de l'offre et de la demande d'énergies, l'intégration des aléas et des comportements dans les modèles ;

- le « **power to gas** » : pour la *production d'hydrogène*, le développement d'hydrolyseurs (haute température) à rendement élevé, à bas coût et flexibles pour suivre les courbes de prix de l'électricité ; pour *l'usage de l'hydrogène*, la substitution du platine par des matériaux moins rares et chers comme anode des piles combustion ; *autres gaz* : méthanation, si ressources CO_2 disponibles.

Trois indications transversales peuvent être ajoutées.

- Première indication : beaucoup des objectifs de recherches sont formulés de la façon suivante « améliorer les performances et réduire les coûts » ; d'où l'importance de :

CR ANCRE
Solaize 30 mai

cerner le plus tôt possible les enjeux industriels potentiels et encourager le déploiement de filières industrielles françaises (élaborer une chaîne complète de production ; se positionner sur les niches qui permettent de faire de la plus-value au niveau industriel, etc.).

- Deuxième indication : la nécessité que toute innovation soit soumise à une évaluation rigoureuse et complète, sur la base d'une méthodologie solide et reconnue, qui prenne en compte tous les aspects, sur la totalité du cycle de vie ;

l'importance des analyses de cycle de vie (ACV) menées du puits à la roue et des simulateurs de procédés auxquels il est systématiquement aujourd'hui fait appel pour qualifier et comparer entre elles les différentes filières énergétiques (ibid.).

CR Solaize 30 mai

- Troisième indication : la technologie est importante mais la technologie ne suffit pas. Comme il a été dit au séminaire organisé par ANCRE le 19 juin,

La transition énergétique doit relever au moins quatre grands défis majeurs : la décarbonation, la décentralisation, la démocratisation et la digitalisation. La décarbonation des énergies doit nécessairement s'accompagner d'une meilleure efficacité énergétique dans les transports, les bâtiments, l'industrie, mais aussi dans l'organisation des entreprises. Avec la production décentralisée des énergies renouvelables, au plus près des consommateurs, les territoires ont besoin d'outils de connaissance de leurs ressources et d'outils d'aide à la décision pour leurs choix énergétiques.
Avec la démocratisation de la transition énergétique, le citoyen devient un « consomm'acteur responsable ». Cette nouvelle situation nécessite un effort de recherche important pour comprendre et anticiper ses besoins, ce travail étant à mener majoritairement par les sciences humaines et sociales (SHS), en lien étroit avec les technologues et les parties prenantes. Enfin, la transition énergétique doit relever le défi considérable de la digitalisation des entreprises de l'énergie, notamment des PME.

CR Saclay 19 juin

Ce besoin de pluridisciplinarité, incluant les sciences humaines et sociales, pour appréhender notamment les dimensions économiques, comportementales et sociétales, a été largement exprimé et partagé par les scientifiques qui sont intervenus dans d'autres évènements du débat, quels que soient leur discipline et leur domaine d'activité.

La communauté scientifique a exprimé son souhait, assez prévisible, de disposer de plus de moyens pour ses travaux au bénéfice de la transition énergétique.

La Société française de physique a ainsi regretté que :

la loi TECV n'est pas assez pris en compte l'effort considérable de recherche qu'il faut faire pour réussir notre transition énergétique

Cahier d'acteur n°30 Société française de physique

Les propos rapportés précédemment montrent que nos concitoyens y souscrivent assez largement.

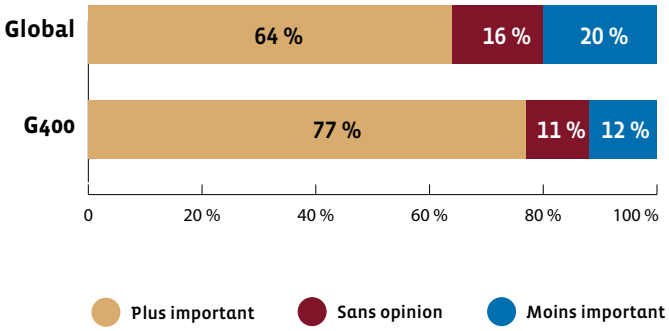
Globalement, la commission a fait le constat qu'il existe en France une communauté de recherche et d'innovation sur les thèmes de la transition écologique, qui est la fois riche, pluridisciplinaire et très active. Elle est structurée par les alliances pour la recherche, notamment Ancre, et, comme l'a indiqué le maître d'ouvrage[1], par les appels à projet de recherche ou de démonstrateurs qui sont le fait soit de l'Agences nationale pour la recherche (ANR), soit des opérateurs de l'État dans le cadre du Programme des investissements d'avenir (PIA). La commission a aussi fait le constat que cette communauté est à la fois préoccupée de contribuer positivement à la transition écologique et attentive aux préoccupations que nos concitoyens ont exprimées au cours du débat, dans leurs dimensions tant environnementales, économiques ou industrielles.

1. Voir par exemple sa réponse à la question n°205.

15. Renforcer la place des territoires : laisser vivre le couple régions-intercommunalités

11 | **À votre avis, dans la conduite des politiques énergétiques, les régions et les collectivités territoriales devraient avoir un poids :**

- ☐ plus important
- ☐ moins important
- ☐ sans opinion



DMO p141

Le public est invité à s'exprimer sur les modalités qui lui paraissent efficaces pour accompagner au mieux les personnes, les entreprises et les territoires affectés par la transition.

CR Strasbourg 27 avril

Ce modèle local permet par ailleurs aux acteurs locaux de nouer plus facilement des relations autour de projets. Ce modèle local est par ailleurs identifié comme n'ayant pas pour objectif premier la rentabilité, le retour sur investissement, mais celui de faire avancer le territoire dans sa transition, dans des engagements de long terme, loin des questions de concurrence de projets qui guident l'action des grands groupes (pour un acteur local il n'est pas question de s'interroger sur l'opportunité d'investir à Strasbourg plutôt qu'ailleurs par exemple). Ce modèle local a été présenté comme ne venant pas en substitution mais en complémentarité avec un schéma plus centralisé. La Caisse des Dépôts et Consignations, administrateur de RGDS, a fait part du rôle d'accompagnement des collectivités locales de la CDC, dans la mutation des territoires; et notamment de la transition énergétique. L'implication des collectivités territoriales en matière de transition énergétique peut se faire par différents modes de gestion, et notamment au travers des SEM. Dans ce cas, les collectivités confient à ces structures les risques financiers liés à la construction, l'exploitation et la maintenance d'une infrastructure dont les collectivités, in fine, continueront néanmoins d'assurer la maîtrise d'ouvrage.

À système énergétique nouveau, gouvernance nouvelle. Pour les participants, un système énergétique fondé sur une efficacité bien plus grande, un haut niveau de digitalisation, des sources multiples et, d'une certaine façon, une situation dans laquelle les acteurs seraient à la fois consommateurs et producteurs d'énergie n'est plus une utopie.

Il n'est pas surprenant donc que soit montée au cours du débat l'exigence forte d'un renforcement de la place du local dans un pilotage fin de la politique énergétique.

C'est au plus près des consommations que doit s'effectuer la régulation de cette politique. Que doivent s'opérer les arbitrages de réseaux, d'investissements, que doit se construire la cohérence des politiques de valorisation de la ressource. Les exemples d'une hiérarchisation cohérente des usages de la forêt ou de l'espace agricole sont fréquemment revenus dans les échanges.

En la matière, les usages et problématiques diffèrent selon les territoires.

Il faut regarder les opportunités territoriales pour déterminer le type d'exploitation énergétique à produire (gaz, chaleur, etc.) sur chacune des régions de France. La meilleure solution serait de produire là où est le potentiel de consommateur, mais cela n'est pas toujours faisable.

CR CCI Paris 13 avril

Quoi qu'il en soit, le rôle des territoires et leur complémentarité dans la transition énergétique est fondamental :

Le sujet n'est pas de tout remplacer, mais de diversifier. Nous avons la possibilité d'exploiter sur notre territoire des ressources illimitées qui se complètent.

Réaction au point de vue n° 28

L'idée d'un service public local de l'énergie est ainsi nettement montée en puissance, tout comme elle était apparue fortement dans les échanges à l'occasion du débat sur l'avis du CESE dans cette même enceinte.

Afin de garantir une distribution socialement plus équitable et bien moins libérale de l'énergie, ne pensez-vous pas qu'il faudrait rendre ce pouvoir aux communes, au travers de régies ?

Question n° 260

La question du financement local des projets d'EnR a été posée dans de nombreuses réunions ; elle suppose un accompagnement, une expertise de meilleur niveau, des dispositifs d'entrée simplifiés vers les pouvoirs publics.

Pour aider ce développement local, il s'agit d'optimiser le risque pour mieux financer. On a besoin de diviser le risque sur les gros projets pour aider aussi ensuite les petits projets. Dans le cadre de gros investissements, il faut également faire attention à ne pas mettre en difficulté le porteur de projet. Il est nécessaire d'avoir à ses côtés une expertise forte en ne fragilisant pas le premier métier de l'entreprise. Puis, pour la stabilisation du projet, le volet technique est important. Des structures sont à développer, notamment les SEM ou les Scic pour développer une gouvernance de l'énergie sur le territoire pour ne pas se disperser et être plus efficace. On a besoin de passer d'une économie industrielle à une économie sociétale. Pour cela, il semble qu'il manque un animateur permanent. La donne est en train de changer. On passe d'un modèle très centralisé à un modèle déconcentré. L'élargissement du partenariat local est une clé pour limiter et partager les risques : institutions, banques, fonds spécialisés, entreprises, citoyens impliqués.
Les institutions s'adaptent : la Caisse des Dépôts envisage d'être plus présente dans les SEM départementales.

CR Besançon 9 avril

À l'occasion de la réunion d'Arras, le directeur adjoint de la DREAL a suggéré une piste de réponse :

Guichet unique entreprises : pouvoir permettre aux entreprises, sur leurs projets d'innovation, d'écologie industrielle territoriale, de s'adresser aux services de l'État grâce à un interlocuteur qui permettra de fonctionner en « mode projet » ; c'est ce fonctionnement en « mode projet » qui doit perdurer dans les travaux de mise en œuvre du CTE.

CR Arras 11 avril

L'idée que les appels d'offres soient régionalisés afin de réduire les effets de concurrence entre les régions inégalement dotées quant à la ressource et de mieux repartir les énergies sur les territoires a également rencontré un certain écho. Mais tout comme l'idée de la décentralisation, cette hypothèse a suscité les mêmes objections quant à la crainte que seuls s'en sortent les territoires centraux, plus riches et mieux dotés en capacité d'ingénierie, au détriment des périphéries moins outillées et quant à la perte de solidarité et de péréquation républicaine.

Il y a un risque [avec la régionalisation] de différenciation sociale par l'apport de subventions à une part aisée de la population, et le report d'une partie du coût de la distribution et des productions pilotables sur ceux, généralement plus pauvres qui ne peuvent produire d'électricité.

Cahier d'acteur n°16 Sauvons le climat

L'énergie pose de fait les mêmes questions que d'autres domaines qui font clivage, à savoir la relation entre un socle nationalement partagé qui fixe les règles et les contraintes et un volet plus flexible et plus adapté aux réalités locales.

Les autorités sont ainsi incitées à négocier un équilibre que résument bien les comptes rendus suivants :

CR Fessenheim 29 juin

L'angle d'appréhension du sujet s'est notamment porté sur la notion d'échelle de pertinence en matière de définition et de mise en œuvre d'une politique énergétique. Si une logique de décentralisation progresse, il convient toutefois d'interroger son efficacité et de déterminer l'échelle la plus adaptée.

- *Plusieurs participants ont souligné les économies d'échelle importantes que permettait un système centralisé de production et de consommation d'électricité, appuyé sur le réseau ayant été mis en place, ainsi que le caractère centralisé, par nature, de la production d'énergie nucléaire ou des grandes installations éoliennes ;*
- *Un rééquilibrage centralisé/décentralisé est toutefois observé par l'ensemble des participants, autour de circuits plus courts mariant local et national*

CR Centrale Sup 6 juin

Le réseau actuel a été développé autour d'outils de production centralisés. Insérer des énergies renouvelables, c'est faire évoluer cette organisation et s'orienter vers une production plus décentralisée, avec des sources aux caractéristiques différentes dont il faut adapter la compatibilité. (...).

Ainsi, on voit que le développement et l'intégration des EnR implique de trouver une organisation qui optimise la complémentarité entre production centralisée et décentralisée. Cette réorganisation doit être accompagnée par un cadre réglementaire d'incitations qui doit veiller à ne pas générer de fortes inégalités entre les consommateurs.

Plutôt qu'un saut dans le sens d'un nouveau palier de la décentralisation et plutôt qu'un nouveau bouleversement sur des organisations administratives déjà fort chamboulées, les acteurs locaux en appellent à un effort pour faire mieux fonctionner l'existant. Par exemple à la mise en place rapide du service local de la performance énergétique de l'habitat, prévu dans la loi et relancé semble-t-il dans les projets du gouvernement. Si tous ont noté la lenteur de la mise en place des SRADDET et des documents de planification des intercommunalités, tous se sont également entendus sur le fait que les outils de pilotage se mettaient désormais en place et que les partenariats prometteurs avaient besoin de s'installer dans la durée.

CR Bordeaux 11 juin

La Vice-Présidente de la Région Nouvelle-Aquitaine confirme l'intérêt de l'échelle régionale pour garantir une cohérence de l'action entre la vision globale et l'échelle locale. Au-delà des responsabilités confiées, par la loi NOTRe, aux Régions comme chefs de file de la transition énergétique et du climat, l'échelle régionale est une opportunité pour la mise en action des solutions concrètes, reproductibles, multipliables et adaptées aux différents territoires selon leurs particularités et leurs potentiels.

Les propositions de la réunion de Rennes résument assez bien l'état d'esprit des différents intervenants sur ce sujet, état d'esprit confirmé lors des réunions de Lille, Lyon, Grenoble et Rouen :

CR Rennes 15 juin

L'EPCI est la « bonne maille » pour une planification au plus près des usages et pour un impact socio-économique local. Il faut en contrepartie développer une compétence technique interne pour faire émerger les projets et discuter avec leurs porteurs.
En matière de planification, les éléments de production / usages/ consommation doivent être articulés et mis en cohérence dans les différents documents : PLU, PCAET, stratégie économique, ScoT.
En parallèle, un travail poussé sur la maîtrise de la demande en énergie est à faire dans les documents de planification pour mieux définir la consommation.
Enfin, le foisonnement des EnR et leur décentralisation doivent être pris en compte dans la planification pour dessiner le mix des combinaisons possibles.

Les participants insistent également sur la nécessité de ne pas déstabiliser le couple région/intercommunalité par un usage désordonné des contrats de transition écologique ou l'empilement de dispositifs qui rendraient encore moins lisibles les dispositifs de pilotage.

Réunion
Les Molières,
le 31 mai 2018.

Cette articulation entre l'aire métropolitaine et les territoires limitrophes est un enjeu majeur de la transition. En effet une large partie de la population active vit en périphérie. Mais les contraintes urbaines imposent à la métropole de penser avec les autres collectivités de Normandie la production d'énergie pour atteindre le 100 % EnR en 2050 visé. L'autonomie énergétique ne peut se penser à l'échelle d'une agglomération mais sur une étendue plus vaste de façon articuler différents modes de production qui répondent à différents usages. L'objectif n'est pas de construire une autarcie énergétique des territoires mais de saisir l'opportunité de la transition pour initier de nouvelles coopérations dans le souci de l'emploi et des objectifs environnementaux et climatiques. Somme toute le rôle des collectivités locales est de créer un cadre propice aux initiatives portées par des acteurs confirmés du secteur de l'énergie.

CR Rouen
20 juin

Les élus ruraux ont insisté de leur côté sur la nécessité de ne pas laisser seuls leurs territoires quand ils étaient mieux-disants en matière énergétique que leurs collectivités de « rang supérieur ».

Les territoires ruraux, qui ont leurs propres ressorts d'attractivité, ne doivent pas devenir de simples fournisseurs en énergie des centres urbains.

CR Mazamet
30 juin

La ruralité est très mal représentée à cause de sa faiblesse démographique. Car les territoires ruraux seront les pourvoyeurs de ce mix énergétique. Les contrats de réciprocité seront à développer entre la ruralité et les métropoles car la ruralité amène des potentialités énergétiques Les pouvoirs publics devraient développer ce type de contrat.

CR Lyon
20 juin

Une observation symétrique a été faite à l'occasion de la réunion de Bordeaux métropole :

Il faut développer des liens entre la Métropole et les territoires périurbains voire ruraux du département pour du gagnant – gagnant, la Métropole seule consommera toujours plus qu'elle ne pourra produire.

CR Bordeaux
17 mai

D'autres intervenants lors des réunions en milieu rural ont regretté, à côté des SRADDET, la faiblesse des déclinaisons locales en dehors des territoires métropolitains.

Plusieurs réunions enfin ont abordé la question de la place des Syndicats départementaux d'énergie (SDE) dans la perspective d'une meilleure liaison entre les différents échelons de gouvernance locale.

La réunion de Mâcon (plus de 450 participants) a apporté à ce sujet dans son compte rendu une réponse qui rejoint les observations formulées dans plusieurs autres rencontres :

CR Mâcon 26 avril

Sans doute existe-t-il matière à s'interroger davantage sur le rôle et la place des SDE dans la programmation pluriannuelle de l'énergie mais également au sein de la gouvernance des actions de planification pour l'aménagement des territoires. Les Régions étant cheffes de file en matière de transition énergétique, il est primordial de dresser un pont entre l'entité régionale et les SDE qui doivent jouer le rôle de relais locaux par leur proximité avec les acteurs et leur connaissance des territoires, tout en étant force de proposition pour enclencher une dynamique dans ces domaines le cas échéant. Par leur contact historique avec les Collectivités pour les travaux d'électrification, les SDE ont démontré leur capacité d'intervention et d'accompagnement des élus sur la thématique spécifique de l'électrification. Confirmant ce positionnement, la loi, prévoit la création d'une commission consultative entre tout syndicat autorité organisatrice de la distribution publique d'électricité (AODE), comme le SYDESL, et l'ensemble des EPCI à fiscalité propre totalement ou partiellement inclus dans le périmètre du syndicat. Cette commission coordonne l'action de ses membres dans le domaine de l'énergie, mettre en cohérence leurs politiques d'investissements et faciliter l'échange de données. D'autre part, les SDE ont un rôle à jouer sur les thématiques liées à la transition énergétique : rénovation thermique des bâtiments, développement des ENR, lutte contre la précarité énergétique. Leur expertise en matière de développement et d'implantation des réseaux électriques comme gaziers, leur donne d'autant plus de légitimité pour apporter des éléments d'informations, notamment dans le cadre du débat relatif aux Programmations Pluriannuelles de l'Énergie.

À propos des Plans climat-air-énergie territorial (PCAET), plusieurs entreprises ont regretté leur manque d'association à la réalisation de ce document (réunion à la CCI de Paris).

In fine, la plupart des acteurs locaux ont insisté sur la nécessité de trouver des lieux, des espaces et des moments de rencontre de dialogue et de contractualisation entre les territoires et l'État. On ne peut pas à moyens constants ou à dépenses plafonnées demander à la collectivité d'assumer de nouvelles tâches, la revendication que devrait revenir aux territoires une part de la fiscalité carbone a été fortement exprimée dans le débat.

C'est le sens de l'appel des maires lancé comme contribution au débat et qui, à ce jour, a recueilli plusieurs centaines de signatures.

Anne Hidalgo et Alain Juppé : « L'efficacité et la transition énergétique dépendent d'abord de l'initiative locale »

Un collectif de maires, dont Anne Hidalgo (Paris) et Alain Juppé (Bordeaux), regrette dans une tribune au « Monde » que l'essentiel des leviers de la politique de l'énergie reste aux mains de l'Etat ou d'opérateurs nationaux en situation de monopole.

LE MONDE ECONOMIE | 22.03.2018

Un collectif de maires, dont Anne Hidalgo (Paris) et Alain Juppé (Bordeaux), regrette dans une tribune au « Monde » que l'essentiel des leviers de la politique de l'énergie reste aux mains de l'Etat ou d'opérateurs nationaux en situation de monopole.

Tribune. Alors que s'ouvre le débat public pour la programmation pluriannuelle de l'énergie et que la Commission européenne va publier sa feuille de route « Climat et Energie EU 2025 », nous appelons au fléchage vers les collectivités d'une partie de la hausse de la contribution climat énergie et à l'adoption d'une loi d'orientation pour la décentralisation de la politique énergétique. L'efficacité de notre action, son acceptation sociale et la cohésion des territoires en dépendent.

SUR LE TERRAIN, TOUT DÉMONTRE QUE L'APPROCHE TECHNIQUE ET CENTRALISÉE A ATTEINT SES LIMITES

Extrait d'une tribune publiée par un collectif de maires dans Le Monde le 22 mars 2018

16. Impliquer mieux les citoyens dans la transition énergétique

Le débat a souligné le sentiment largement répandu d'une inégale possibilité de mobilisation et d'implication des différentes catégories d'habitants.
De nombreuses réunions ont souligné également l'impression qu'ont de nombreux habitants de voir « tomber » des projets d'en haut, sans qu'ait été explicité le rapport coûts/avantages, sans qu'aient été exposées des alternatives possibles, sans que le partage des retombées pour les territoires n'ait été clairement exposé.
Dans un contexte généralisé de perte de confiance, le soupçon que les bénéfices sont privatisés alors que les nuisances sont socialisées est assez fort. L'idée qu'une énergie qui divise un territoire ou l'oppose à ses voisins et ouvre des contentieux de longue durée ne soit pas acceptable est venue à plusieurs reprises dans le débat :

> *Que faire pour que la manne soit distribuée plus équitablement? Aujourd'hui, il y a ceux qui touchent d'un côté et ceux qui en pâtissent de l'autre ».*
>
> Question n° 546

> *Les petites communes rurales manquent tellement de ressources financières qu'il est extrêmement difficile pour un maire et son conseil de refuser les offres permanentes des promoteurs éoliens qui leur promettent d'augmenter considérablement leur budget grâce aux éoliennes. Étant donné les conséquences extrêmement importantes pour les habitants, pour leur cadre de vie, leur santé ou la valeur de leur maison (surtout les gîtes et chambres d'hôtes), est-ce bien normal qu'un projet éolien soit décidé par 2 simples conseillers? D'autant plus que ce ne sont pas nécessairement les habitants les plus proches des éoliennes, ou ceux des communes mitoyennes, qui touchent les indemnités de compensation…*
>
> Question n° 527

Plusieurs participants ont souligné la nécessité d'aller au-delà de la notion d'acceptation et d'évoquer plutôt « la participation ». Ils ont noté que d'une certaine façon la situation antérieure d'énergie abondante peu chère et distribuée par en haut avait déresponsabilisé les habitants peu à même d'évaluer leurs consommations, l'origine de ce qu'ils consomment leur coût et leurs impacts.

L'acculturation à la transition énergétique est donc apparue comme une nécessité dans de nombreuses contributions, au même titre qu'ont pu l'être des processus antérieurs de réappropriation par les usagers des questions de l'eau ou des déchets. Pour cela, une information régulière et des procédures de concertation en continu paraissent indispensables et cela bien au-delà de chaque projet pris isolément.

> *L'éducation ça marche pas mal chez les grands aussi, Il y a la responsabilisation par l'information, il faut amener le canal d'information à nous, faut des campagnes de pub. Insuffisance des messages sur la transition énergétique dans les lieux visibles (espace public, médias, écrans d'affichage sur les autoroutes).*
>
> CR Lille 14 juin` Virage Énergie

Il est question de donner à l'échelle pertinente une vision d'ensemble des projets de déploiement des énergies nouvelles ou anciennes et des réseaux :

> *Nombreux ont été les représentants commerciaux peu scrupuleux qui ont terni dans le passé l'image des énergies renouvelables et celle de la transition énergétique. Il est nécessaire que dans chaque territoire, une équipe mandatée par le Gouvernement puisse préciser les opérations et équipements envisageables à l'échelle publique et privée avec les gains annoncés en termes d'économie, d'emplois à préserver et créer. Sont à développer des filières industrielles et quaternaires, de formation et de recherche & développement au niveau adéquat. De plus, il est souhaitable de disposer de projets démonstrateurs et d'effectuer des visites de chantiers (pour professionnels, élus, journalistes et étudiants/élèves) au même titre que des visites d'entreprises…*
>
> Avis n° 39

Il est question aussi d'impliquer les habitants dans l'économie des énergies nouvelles par la multiplication des possibilités d'intervention par les collectivités ou les procédures de financement participatif.

Avis n°49

Un autre frein au développement des EnR (éolien, photovoltaïque), c'est aussi que les porteurs de projets sont le plus souvent des nationaux qui financent et imposent les projets sur les territoires ruraux.

Il faut, pour une meilleure acceptation des projets, proposer plus de financements participatifs. Il est impératif que les installations aient un attrait dans la commune, le département, la région.

Les chiffres cités au cours du débat montrent à l'heure actuelle un chiffre relativement bas de projets dans lesquels sont impliqués directement les citoyens. Selon l'ADEME, les projets participatifs représentent :

- « Pour l'éolien, une puissance totale de 260 MW, soit 3 % de la puissance totale installée en France (chiffres 2014-15 / Source EDF, FEE), ou encore une production moyenne de 520 000 MWh (consommation annuelle d'environ 430 000 habitants hors chauffage et eau chaude sanitaire).

- Pour le photovoltaïque, une puissance de 38 MWc soit 0,7 % de la puissance totale installée en France (chiffres provisoires 2014 / Source SOeS), soit une production moyenne de 38 000 MWh (consommation annuelle de 30 000 hab. hors chauffage et ECS). »

Cahier d'acteur n° 125 LPO

Atteindre 15 % des installations d'énergies renouvelables portées ou financées par les citoyens et les collectivités à l'horizon 2030.

Le développement des énergies renouvelables est inséparable d'une appropriation locale des projets. C'est le constat qui a été fait, dans de nombreux pays en Europe leaders en matière d'énergies renouvelables.

CR Thouars 4 avril

Lorsque la force publique s'implique sur les projets d'énergies renouvelables, ils se passent généralement bien, cela facilite la communication auprès des habitants.

Il faut être dans l'« adhésion » pas dans l'« acceptation » des projets. De même, il est de plus en plus fréquent que les projets d'énergies renouvelables soient ouverts au financement participatif cela facilite l'appropriation par la population. Bernard Paineau, Président de la Communauté de communes du Thouarsais indique que les collectivités peuvent s'appuyer sur leur Schéma de Cohérence Territorial pour favoriser le développement des énergies renouvelables.

De plus, pour favoriser l'acceptation des parcs éoliens, la Communauté de communes reverse 20 % de l'IFER aux communes concernées. Enfin, il évoque que les collectivités pourraient prendre part au capital des projets d'énergies renouvelables.

Des recherches dans ce sens doivent être menées par la Communauté de communes du Thouarsais. D'autres territoires sont déjà engagés dans ce sens. L'intérêt économique des énergies renouvelables peut être une réponse pour les territoires.

La représentante de l'association CIRENA indique qu'il est nécessaire d'impliquer les acteurs locaux dès le début des projets pour faciliter sa réalisation grâce à une meilleure appropriation.

Plusieurs réunions ont par ailleurs souligné la nécessité d'aller au-delà de la maîtrise individuelle des données par chacun ; au-delà aussi de l'incitation individualisée à la responsabilité, au profit d'une vision plus collective et mieux partagée.

La question du partage de la donnée et des modalités de formation de la donnée a été un des éléments de la polémique soulevée par la pose massive des compteurs Linky, question apparue lors de nombreuses réunions.

Le maître d'ouvrage a justifié à nouveau l'installation de ces compteurs par le contexte nouveau de la transition énergétique et notamment la nécessité de responsabiliser le consommateur usager :

Maître d'ouvrage

La mise en œuvre des nouveaux compteurs Linky pour l'électricité et Gazpar pour le gaz doit permettre de mieux connaître les consommations des usagers et d'améliorer la qualité du service qui leur est rendu. Les deux compteurs permettront une mesure plus fine de la consommation et des informations relatives à la qualité de l'énergie.

Linky permettra un pilotage à distance par le gestionnaire de réseau de distribution qui, en cas de problème, pourra cibler la coupure d'une maison par exemple plutôt que d'un quartier.

Linky et Gazpar permettront notamment d'effectuer des opérations de maintenance préventive sur le réseau en ayant des informations plus tôt et plus précises. Cela devrait dégager des économies sur la gestion du réseau et améliorer son efficacité. Le compteur améliorera la gestion du réseau basse tension, en proposant notamment un suivi plus fin du niveau de la tension et une détection plus rapide des pannes ainsi que des anomalies de consommation.

Le compteur communicant permettra ainsi d'optimiser la gestion et le développement du réseau de distribution et facilitera l'intégration massive d'énergies renouvelables et de véhicules électriques.

Du point de vue du consommateur, les relevés seront effectués à distance et permettront des facturations sur la base de données réelles et non plus estimées.

Le compteur permettra de simplifier certaines opérations (changements de contrat, de fournisseur). Il favorisera également l'émergence de services de maîtrise des consommations : grâce à Linky, un fournisseur pourrait par exemple proposer à ses clients un service rémunéré d'effacement pendant la pointe électrique en baissant la consommation des seuls congélateurs pendant une demi-heure.

Linky devrait également permettre l'apparition de nouvelles offres tarifaires afin d'inciter à la maîtrise de la consommation à la pointe et en permettant le contrôle à distance.

Gazpar

Les nouveaux compteurs communicants

Linky

À ce stade, ces arguments, au-delà de l'affichage des intentions, suscitent de vifs échanges quant à l'effectivité des résultats atteints, comme le montrent un rapport de la Cour des comptes, très critique à ce sujet et surtout les affrontements houleux auxquels donnent lieu le processus d'installation et auxquels le débat public sur la PPE n'a guère échappé (cf. la réunion de Malakoff page suivante).

Un débat houleux à Malakoff sur les compteurs Linky et Gazpar

Enedis et GRDF ont présenté l'intérêt des compteurs communicants du point de vue de la transition énergétique : ils permettent notamment le fonctionnement de réseaux plus décentralisés avec d'innombrables points d'entrée. Ils ont rappelé que ce déploiement était prévu par la loi.

La salle composée de 300 personnes, a réagi fortement aux questions d'électrohypersensiblité, à l'utilisation jugée abusive des données personnelles, aux incidents de déploiement révélant un manque de démocratie.

Sur l'électro hypersensibilité : Les personnes qui souffrent d'électrosensibilité se voient imposer le compteur. Selon elles, l'appareil a une fréquence trop haute qui peut provoquer des symptômes. Cette fréquence s'ajoute à toutes celles existantes, déjà importantes avec le voisinage des logements. Un habitant de Clichy indique avoir dû quitter le logement dont il était propriétaire.

Réponse : L'étude de l'Anses mandatée par l'État a conclu ne pas avoir de certitude sur les compteurs. Enedis souligne que l'Anses et l'AFNR sont des agences reconnues et habilitées par l'État. Le compteur Linky respecte les normes en vigueur.

Sur l'utilisation des données personnelles et le respect de la vie privée : Les compteurs communicants participent au big data. À Enedis, est-il exact que 70 personnes vont travailler chaque jour pour récolter les informations et les vendre. « Les compteurs communicants, notamment Linky agressent les clients car ils entrent dans leur vie privée. »

Réponse : Pour Enedis, il existe des obligations réglementaires sur les

recommandations de la CNIL sous peine de sanctions financières lourdes. Ces données ne sont pas vendues. Pour GRDF, Gazpar récolte les données de consommation stockées dans le compteur puis les envoie une fois par mois. Elles sont ensuite transférées aux fournisseurs d'énergie. Cela permet d'être plus précis dans la facturation. Les données sont transmises sur accord express des clients. Il est possible de s'adresser à GRDF ou consulter les fournisseurs qui déclarent les données des clients.

Sur les conditions de déploiement
Enedis fait appel à des sous-traitants pour la pose des compteurs. Les personnes qui installent travaillent sous tension ce qui est interdit. Ils n'appliquent pas ou ne connaissent pas les mesures de sécurité. Enedis aurait instauré un bonus/malus aux sous-traitants en fonction du nombre de compteurs installés. Plusieurs violations de propriétés ont été rapportées, notamment chez des personnes âgées. On fait du chantage aux coupures d'électricité aux habitants qui refuseraient le compteur. Pratiques scandaleuses : « Enedis emploie des mercenaires » affirme un habitant.

Réponses : Enedis répond qu'il faut faire remonter ces situations anormales. Pour Gazpar, lors du déploiement si une personne s'oppose au compteur, chaque personne est rappelée. Il y a un taux de refus de 1 %. Ce propos est contredit par des habitants présents qui affirment que les clients ne sont pas informés en amont.

Coût/bénéfices pour qui ?
Quelle démocratie ?
Pour de nombreux participants, appuyés notamment par l'association « Robin des Toits » « Enedis n'est plus un service public : c'est une filiale d'EDF devenue privée. Que rapporteront réellement à Enedis et GRDF ces compteurs ? »

« De nombreux emplois seront supprimés. Tout ça pour qu'Enedis fasse remonter des bénéfices à la maison mère qui a une dette énorme »
« Le rapport de la Cour des comptes indique clairement que les retombées pour les consommateurs n'interviendront que dans plusieurs années »

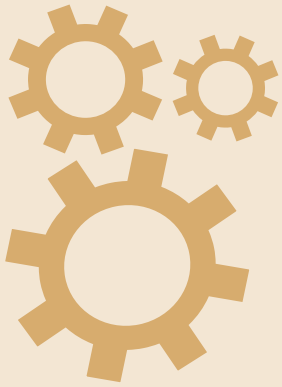
Les communes n'ont pas voix au chapitre. De nombreux arrêtés et délibérations sont attaqués et à Montreuil la pose de compteurs Linky continue malgré un moratoire de la ville.

« Dans le secteur de l'énergie, on n'est pas en démocratie. On nous l'impose. »

« Linky, c'est la société liberticide. »

Michèle Rivasi, députée européenne, enfonce le clou en signalant que confrontés aux mêmes exigences de transition énergétique, d'autres pays européens n'imposent pas le compteur dit intelligent. Elle en appelle à la mobilisation et à la résistance en vue d'un moratoire.

Réponse : Enedis applique ce que l'État lui demande. Elle regrette les incidents signalés et annonce le renforcement de sa cellule de médiation. L'entreprise a pris du retard sur cette question et souhaite améliorer la situation.



D'une manière plus générale, le débat a confirmé l'inquiétude forte des participants sur le caractère extrêmement insatisfaisant de l'information du consommateur usager.

CR Nancy 2 juin

Une communication brouillée par la multiplicité des acteurs
- *Point Rénovation Info Service (PRIS), multiples opérateurs Anah, Espaces Info Énergie, plateformes énergétiques, entreprises (isolation des combles à 1 €). La difficulté pour les propriétaires à identifier les bons acteurs, que ce soit pour les conseils, financements, ou réalisation de travaux.*
- *Des dispositifs d'aides financières trop nombreux (subventions, prêts, crédits d'impôts, chèques énergie revente des CEE…) plus concurrentiels que complémentaires*
- *Des conseils techniques parfois incompatibles avec le savoir-faire et les habitudes des entreprises locales (utilisation de matériaux biosourcés par exemple)*

Il est difficile pour un artisan de partir plusieurs jours en formation sur un chantier pilote pour apprendre à utiliser de nouveaux matériaux.
Suggestion : créer des coups de pouce à destination des artisans pour les aider à partir en formation Les fournisseurs brouillent le message en voulant démarcher les particuliers.

L'ensemble des observations faites et refaites par le Médiateur national de l'énergie et par les associations de consommateurs sont revenues en boucle dans les réunions publiques : harcèlement téléphonique, encarts de tous les opérateurs dans la presse, publicité plus ou moins fiable ou mensongère sur les offres de prix difficilement comparables, faible niveau de formation des installateurs, maintenance compliquée, effets de mode…

CR Mazamet 30 juin

On rappellera aux fournisseurs (Enercoop, Total, Suez…) les règles de la publicité honnête : en effet, ils jouent sur l'ambiguïté et trompent leurs clients lorsqu'ils leur font croire qu'ils leur fournissent de l'électricité verte », alors que ces consommateurs achètent (et plus chère) la même électricité que tout le monde, dans la mesure où il n'existe qu'un seul réseau de distribution d'électricité. Les arguments en faveur de la transition énergétique ne doivent pas être dévoyés.

Tout cela concourt à une aggravation de la défiance et à la multiplication des contentieux. En positif cette fois, la nécessité d'une implication forte des consommateurs usagers a amené une réflexion plus stratégique sur l'évolution de la recherche.

CR Nancy 2 juin

Avec la démocratisation de la transition énergétique, le citoyen devient un « consomm'acteur responsable ». Cette nouvelle situation nécessite un effort de recherche important pour comprendre et anticiper ses besoins, ce travail étant à mener majoritairement par les sciences humaines et sociales (SHS), en lien étroit avec les technologues et les parties prenantes. Enfin, la transition énergétique doit relever le défi considérable de la digitalisation des entreprises de l'énergie, notamment des PME. (…) Ainsi, il n'est plus possible de mener les programmes de R&D sur l'énergie et les usages futurs de l'énergie sans mener des recherches interdisciplinaires croisant technologies et SHS. Il sera aussi pertinent de se préoccuper davantage du niveau d'éducation et d'information des citoyens, pour qu'ils aient réellement les moyens de faire des choix. Le défi est considérable, quand on pense que 90 % des enseignants de l'école primaire n'ont pas de formation scientifique.

Rapport d'activité 2017

RECOMMANDATIONS DE LA CPDP AU MAITRE D'OUVRAGE

Conformément aux textes et à l'esprit du débat public, il n'appartient pas à la Commission de se prononcer sur le fond des orientations prévues pour la programmation pluriannuelle de l'énergie

Les recommandations qu'elle formule ci-après portent donc sur les points qui ayant fait l'objet de remarques récurrentes dans le débat, permettront une prise en compte des observations du public d'abord pour la rédaction de la version 1 de la PPE, pour son adoption puis pour sa mise en œuvre ultérieure

S'AGISSANT DU MOMENT DE LA RÉDACTION DE LA VERSION 1 DU DOCUMENT, CES RECOMMANDATIONS SONT LES SUIVANTES :

Pour l'ensemble du texte

- Clarifier le statut juridique des différentes parties du document
- Produire un document plus court et en tout état de cause maintenir comme dans la précédente PPE une synthèse plus « grand public » du document dans son ensemble
- Prévoir une synthèse spécifique de l'évaluation environnementale stratégique
- Équilibrer mieux le volet relatif à la maîtrise de la demande d'énergie (consommations, besoins) et le volet relatif à l'offre (production)
- Prévoir un éclairage plus explicite et plus didactique sur l'articulation entre les politiques françaises et les politiques énergétiques en Europe (contraintes, objectifs de convergences, politiques communes, règles de marché, interconnexions électriques et gazières)
- Faire apparaître mieux le lien existant entre les divers documents de programmation et notamment SNBC et PPE
- Intégrer au document et sous des formes adaptées à la nature du texte, les orientations contenues dans le plan climat, les décisions prises à la suite des concertations (alimentation, bâtiment, mobilité, économie circulaire), de même que les résultats des ateliers photovoltaïque et éolien, tenus sous l'égide du ministère

Pour le volet relatif aux besoins

- Expliciter les critères et les arbitrages rendus en matière de scénarios de consommation globale et en particulier de consommation électrique

Pour le volet relatif à l'offre

- Maintenir des scénarios prospectifs de production respectant les objectifs de la loi, portant sur l'ensemble du système énergétique et pas seulement sur l'électricité, tenant compte des incertitudes liées à l'environnement des politiques énergétiques
- Tenir compte des observations formulées dans le débat public quant à une place plus importante pour l'hydroélectricité, le biogaz, le solaire thermique et l'évolution du fonds chaleur
- Préciser explicitement le calendrier permettant l'atteinte des objectifs de réduction à 50 % de la part de nucléaire dans la production électrique, intégrant la fermeture éventuelle d'autres réacteurs que celui de Fessenheim
- Répondre à la demande d'un audit sur les coûts du grand carénage

Pour le volet relatif aux impacts économiques et sociaux

- Intégrer à l'intitulé de ce volet le mot « territorial »
- Réajuster la prévision des trajectoires des prix, de fiscalité et de tarifs, et s'attacher à une meilleure évaluation prospective de leurs impacts par catégories de ménages et de localisation
- Pour les entreprises, équilibrer de façon plus explicite l'articulation entre les politiques d'exonérations visant à préserver la compétitivité et les politiques d'incitation aux économies d'énergie
- Dans la partie sur l'enveloppe maximale des ressources consacrées à l'atteinte des objectifs, être plus explicite sur les principes et les valeurs qui sous-tendent et justifient ces politiques. Expliciter les mécanismes par lesquels est garantie la stabilité des interventions de l'État, les circonstances, les critères et le processus qui peuvent les faire évoluer
- Accélérer la mission de Laurence Parisot concernant le volet emploi formation, de telle façon que la publication de son rapport coïncide avec celle de la PPE
- Veiller à la cohérence des objectifs et des moyens entre la PPE et les documents régionaux et locaux de pilotage des politiques énergétiques, SRADDET et SRCAE
- Installer les contrats de transition écologique dans la gouvernance du système et les positionner essentiellement sur les situations locales infrarégionales particulièrement sensibles (reconversions par exemple)
- Tenir compte de l'appel des élus pour l'attribution aux collectivités d'une partie du montant de la fiscalité écologique pour les aider à faire face à leur dépense d'accompagnement de la transition écologique
- Prévoir un paragraphe consacré à la place des citoyens dans la transition et à une meilleure information du consommateur
- Intégrer le soutien à l'innovation sociale et à la modification des comportements de consommation

Stratégie nationale de la recherche énergétique

- Intégrer les enseignements du débat en termes de priorités d'engagement en impliquant les compétences de recherche en sciences humaines et sociales

S'AGISSANT DES SUITES À DONNER AU DÉBAT PUBLIC ENTRE LA VERSION 1 ET LA VERSION 2 DE LA PPE, CES RECOMMANDATIONS SONT LES SUIVANTES :

- Diffuser le compte rendu et le bilan du débat public à l'ensemble des directions et services du ministère ainsi qu'à ses partenaires habituels
- Demander à chacune des instances et autorités consultées de par la loi, de produire un document grand public résumant ses préconisations et remarques
- Produire la décision du maître d'ouvrage concernant les suites données au présent débat public avant la publication de la version 2, autrement dit expliciter les changements intervenus dans cette version au regard des enseignements du débat public
- Associer volontairement, et sous des formes à définir, la CNDP à la concertation du public par la voie électronique ainsi qu'à l'interprétation de ses résultats

S'AGISSANT DE LA SUITE POUR UNE MEILLEURE APPLICATION DE LA LOI, UN MEILLEUR SUIVI DE LA PPE ET UNE MEILLEURE PARTICIPATION DU PUBLIC, CES RECOMMANDATIONS SONT LES SUIVANTES :

- Installer un réseau partenarial et pluraliste de la donnée sur la transition énergétique, permettant la constitution d'un socle plus consensuel en matière de coûts, d'emplois et d'impacts environnementaux, associer le Conseil économique, social et environnemental et les régions à ce réseau
- Prévoir tous les deux ans un évènement de communication interministériel sur la trajectoire énergétique du pays
- Prévoir l'association plus forte des parlementaires afin d'assurer la cohérence des politiques énergétiques avec les lois de finances et les textes adoptés à chaque session
- Être plus rigoureux sur les territoires quant à la cohérence et l'information du public sur les décisions des services de l'État, en particulier quant aux critères d'autorisation des équipements énergétiques
- Confier à l'Ademe une mission de proposition pour un dispositif de guichets simplifiés et partagés État / collectivités pour l'accueil et l'information du public, l'accompagnement des porteurs de projets d'économie d'énergie ou d'énergies renouvelables
- Prévoir une mission nationale d'évaluation et de médiation sur les conditions d'installation des compteurs communicants
- Afin d'éviter la fragmentation des procédures, établir sur les cinq ans à venir un calendrier prévisionnel cohérent des concertations autour des plans et programmes s'articulant avec la PPE et pouvant être soumis à évaluation environnementale et à débat public
- Préparer dès 2021 en lien avec la CNDP la procédure de concertation du public pour la prochaine révision de la PPE et prévoir les moyens budgétaires afférents

cndp
Commission nationale du débat public
DÉBAT PUBLIC
PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE
A
B
C
D
E
F
G

3

ANNEXES

LES ACTEURS PRÉSENTS À L'ATELIER DU 17 JANVIER 2018

Abel Jean-David, France Nature Environnement
Aubert Amandine, Eco Green Energy
Bal Jean-Louis, Syndicat des Énergies renouvelables
Baroni Jean-Baptiste, MEDEF
Begue Chloé, Humanité & biodiversité
Boissier Fabrice, ADEME
Bonnery Christophe, Enedis
Bordenave Claire, CGT
Bringault Anne, Réseau CLER
Brizzi Laurent, Conférence des Présidents d'Universités
Bruel Patrice, EDF
Bussieras Marc, EDF
Chatelin Stéphane, NégaWatt
Chorin Jacky, FO
Coffre Frédérique, Médiateur de l'énergie
Collet Julien, Autorité de sûreté nucléaire
Deschamps Jean-Karl, Ligue de l'enseignement
Dubost Christian, SNCF
Fargevieille Brigitte, EDF
Faudon Valérie, Société française de l'énergie nucléaire
Ferrari Albert, ENERCOOP
Gaubert Jean, Médiateur de l'énergie
Grasso Margherita, GRT gaz
Gréau David, ENERPLAN
Hauet Jean-Pierre, représentant Mr Lalonde
Hedde Benjamin, Bolore Energy
Imbert Nicolas, Green Cross
Jardin Aurélie, Schneider Electric
Jouet Françoise, Syndicat des énergies renouvelables
Knobloch Oréade, représentant Mme de Lavergne (députée Isère)
Lang Raymond, France nature environnement
Laponche Bernard, Global Chance
Le Jeune Carole, FNSEA
Lefort Jacques, Dalkia
Lepage Corinne, Cap 21
Lepercq Thierry, Engie
Lepesant Benoît, Caisse des dépôts
Lievyn Florence, Coenove
Louis Georges, CFE Energies
Mansillon Yves, France énergie éolienne
Marignac Yves, Wise-Paris
Monin William, GRDF
Munoz Miléna, Engie
Nahon Claude, EDF
Nieuviaert Jean-Jacques, Union française de l'électricité
Pani Dominique, FNME CGT (CSE)
Pasquier Claire, Union française de l'électricité
Rogez Inisya, FNADE
Rump Freddy, Eco Green Energy
Thube Francis, IFREE
Tripathi Myrto, conseillère de Mr Lalonde
Vauglin François, Autorité environnementale
Veyrenc Thomas, RTE
Vidal Serge, CGT
Yeatman Clothilde, Chambre du commerce & de l'industrie Paris/IDF

DÉBAT PUBLIC
PROGRAMMATION
PLURIANNUELLE
DE L'ÉNERGIE
DU 19 MARS AU 30 JUIN 2018

CHARTE DU DEBAT SUR LA PPE

Dans le cadre du débat national sur la PPE, les organisateurs partenaires de l'initiative (intitulé, lieu, date et heure) ont indiqué leur adhésion aux principes du débat public (argumentation, équivalence neutralité, transparence) et à une charte dont les termes sont les suivants.

Article 1 : Le débat public sur la PPE est un exercice ouvert et pluraliste. Les organisateurs partenaires s'engagent à convier à leur initiative soit le grand public, soit des catégories particulières d'habitants visés en fonction de la contribution qu'ils peuvent apporter à un thème du débat, soit leurs propres adhérents ou mandants mais sans distinction d'opinion, d'appartenance ou de croyance.

Article 2 : Les organisateurs peuvent inviter à s'exprimer des représentants de l'Etat, des collectivités ou d'un groupement associatif ou d'intérêt, d'un opérateur ou d'un acteur de la filière énergétique à condition que l'équilibre des intérêts représentés dans l'initiative soit préservé pour l'essentiel et que les invités s'abstiennent de toute forme de lobbying ou de pression à caractère politique ou commercial.

Article 3 : Les thèmes traités dans l'initiative peuvent correspondre à un centre d'intérêt ou à un thème particulier. Ils doivent néanmoins traiter pour tout ou partie au moins d'un des grands enjeux désignés dans le kit du débat par la commission particulière sous les vocables « comprendre, agir, choisir et gouverner ».

Article 4 : Chaque participant peut télécharger gratuitement le kit contenant les documents du débat.

Article 5 : **En vertu du principe d'égalité**, le temps d'expression est réparti de telle façon que les interventions à la tribune et dans la salle se le partagent de façon au moins équivalente. Chaque membre du public qui le souhaite pourra disposer d'un temps d'intervention égal à trois minutes au moins. La présidence de séance veille à ce que les interventions depuis la tribune soit également régie par un temps de parole maîtrisé. Les questions qui n'auraient pas pu être posées faute de temps pourront être mises en ligne sur le site du débat.

Article 6 : La disposition des lieux favorise **l'esprit de convivialité et de respect mutuel**. Si l'assistance est nombreuse, le choix de travailler en atelier ou en petits groupes permettant l'expression du plus grand nombre, sera privilégié.

DÉBAT PUBLIC PPE : programmation pluriannuelle de l'énergie
244 boulevard Saint-Germain 75007 Paris - France – Tél +33 (0)1 44 49 85 79 - ppe@debat-cndp.fr – https://ppe.debatpublic.fr

Article 7 : Le débat public étant un moment d'échange d'arguments, il nécessite une bonne tenue de la controverse. La présidence de l'initiative veille à la courtoisie des échanges et au respect du principe d'argumentation. Si l'argumentation n'exclut ni passion ni prise de parti, il est recommandé à la salle d'éviter les manifestations trop ostentatoires de solidarité avec tel ou tel intervenant.

Article 8 : Les intervenants peuvent intervenir par oral ou par écrit sur un support qui leur sera remis à cet effet à l'entrée de la réunion : **en vertu du principe de transparence,** ils déclinent dans les deux cas leur nom et leur lieu d'habitation, ils font connaître leurs responsabilités ou mandats s'ils en exercent.

Article 9 : S'il n'est pas possible d'enregistrer la séance en audio ou vidéo, les organisateurs désignent une équipe d'au moins deux personnes pour prendre les notes du débat. Dans un délai d'une semaine au maximum, ils s'engagent à rendre compte du débat en remplissant une fiche type décrivant les modalités de l'initiative, le nombre et la nature des participants, les questions posées et les réponses ou les échanges auxquels ils ont donné lieu. Sauf s'ils ont l'accord des personnes concernées, le compte rendu ne rend pas compte nominativement des interventions. De même, les comptes rendus respectent le droit à l'image des participants.

Article 10 : La présente charte est apposée sur un support visible des participants.

Appel à initiatives

Si vous souhaitez organiser un évènement, public ou non, pour débattre de la PPE (réunion, atelier, conférence, débat, projection, autre) et si vous souhaitez le faire labelliser par la CNDP, nous vous invitons au préalable à en faire la demande auprès de l'équipe de la commission particulière. Complétez et renvoyez cette fiche à ppe@debat-cndp.fr.

1- **Coordonnées :** nom de la structure, nature, objet, expériences ou réalisations, nom de la personne référente, téléphone, email (joindre tout document ou lien utile)

2- **Décrivez l'évènement que vous proposez** d'organiser dans le cadre du débat PPE (type, date, lieu, heure, nombre de personnes attendues, pluralité et diversité du public, moyens mis en œuvre)

3- **Engagements** : merci de cocher les trois cases suivantes pour informer de votre accord

☐ Dans le respect de l'éthique du débat public, je confirme que l'évènement ou l'initiative que je souhaite faire labelliser ne comporte aucun caractère commercial ou de prosélytisme.

☐ Je m'engage à envoyer à la CPDP une synthèse de notre initiative/évènement sous la forme d'un texte accompagné éventuellement d'une photo afin de partager sur le site internet du débat public les idées recueillies auprès des participants.

☐ Je m'engage à ouvrir l'évènement à la diversité des opinions et des publics, à diffuser une information objective et à rendre compte fidèlement des avis exprimés.

Une réponse vous sera apportée dans un délai de cinq semaines maximum. Notre équipe pourra vous contacter pour obtenir des éléments d'information complémentaire. Si votre initiative est labellisée, vous pourrez utiliser le logo du débat. Un kit simple fournissant des éléments pour débattre des principales questions ouvertes à la discussion, sera mis à votre disposition.

Nous vous remercions pour votre mobilisation !

TABLEAU DES RENCONTRES LOCALES

Date & lieu	Organisateurs	CPDP	Thème	Partici-pants	MO
Douai - Lundi 26 mars	Cluster CD2E	Noël de Saint-Pulgent	Solaire	100	
Angers - Lundi 26 mars	Philippe Bolo et Matthieu Orphelin, députés du Maine-et-Loire	Jacques Archimbaud	Agriculture & EnR	65	
Saint-Martin-d'Hères - Jeudi 29 mars	Jean-Charles Colas-Roy, député de l'Isère	Jacques Archimbaud, Moveda Abbed	Avenir énergétique	600	
Charleville- Mézières - Mardi 3 avril	Agence locale de l'énergie et du climat des Ardennes		La PPE	20	
Thouars - Mercredi 4 avril	Communauté de communes du Thouarsais	Jean-François Hélas	La transition énergétique	30	
Saint-Martin-lès-Melle - Jeudi 5 avril	Delphine Batho, députée des Deux-Sèvres	Jacques Archimbaud, Moveda Abbed	La transition énergétique?	200	
Cordemais - Vendredi 6 avril	Ville de Cordemais; Communauté de communes Estuaire et Sillon; Ronan Dantec, sénateur de Loire-Atlantique)	Jacques Roudier, Noël de Saint-Pulgent	Centrale thermique	150	
Besançon - Lundi 9 avril	Eric Alauzet, député du Doubs	Jacques Archimbaud	Le financement de la transition écologique	90	
Arras - Mercredi 11 avril	Communauté urbaine d'Arras	Jacques Archimbaud Noël de Saint-Pulgent	Contrats de transition énergétique	300	
Gravelines - Jeudi 12 avril	Ville de Graveline	Moveda Abbed, Jacques Roudier, Noël de Saint-Pulgent	La PPE	200	
La Défense - Vendredi 13 avril	CCI Paris IDF; CCI Hauts-de-Seine	Moveda Abbed, Jacques Roudier	La PPE	30	
Lyon - Lundi 23 avril	Mission régionale d'information sur l'exclusion	Jacques Archimbaud, David Chevallier	La précarité	20	
Mâcon - Jeudi 26 avril	Syndicat départemental d'énergie de Saône-et-Loire		La transition énergétique	450	
Strasbourg - Vendredi 27 avril	Sylvain Waserman, député du Bas-Rhin	Jacques Archimbaud, Isabelle Jarry	La PPE	60	
Mirabeau - Jeudi 3 mai	Julien Aubert, député du Vaucluse	Floran Augagneur	Nucléaire & bois	60	
Paris Foire du Trône - Samedi 5 mai	Courant Porteur		La PPE	300	
Chambéry - Samedi 5 mai	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables		Emploi	150	
Vougy - Lundi 14 mai	Martial Saddier, député de Haute-Savoie	Jacques Archimbaud	Hydroélectricité & industrie	130	
Evry - Mardi 15 mai	CCI Essonne	Isabelle Jarry, Jacques Roudier	La PPE	30	
Romainville - Mercredi 16 mai	EPT Est ensemble	Jacques Archimbaud, Jacques Roudier	La PPE	60	
Narbonne - Mercredi 11 avril	Pôle de compétitivité DERBI		Le gaz renouvelable	95	
Bordeaux Jeudi 17 mai	Métropole de Bordeaux	Floran Augagneur	La transition énergétique	60	Oui
Paris - Mercredi 23 mai	École des Mines ParisTech	Jacques Roudier	La transition énergétique	50	Oui
Villeurbanne - Mercredi 23 mai	Société française d'énergie nucléaire (SFEN) Rhône-Ain-Loire		La PPE	120	
Flamanville - Jeudi 24 mai	ARCICEN	Jacques Archimbaud	Nucléaire	60	
Fauville-en-Caux - Vendredi 25 mai	Stéphanie Kerbarh, députée de Seine-Maritime	Jacques Archimbaud, Isabelle Jarry	La PPE	100	Oui
Combeaufontaine Vendredi 25 mai	Association pour le développement des énergies renouvelables et alternatives		Mobilités; habitat; EnR	30	
Saint-Gilles-Croix de Vie Vendredi 25 mai	Syndicat départemental d'énergie et d'équipement de la Vendée		Quelle croissance verte pour nos territoires?	160	
Clermont-Ferrand - Vendredi 25 mai	Construction Biosourcée du pays d'Auvergne-Rhône-Alpes		Rénovation énergétique	11	
Toute la France - 25 et 26 mai	Syndicat des Énergies Renouvelables		Les EnR	250	
Strasbourg - Samedi 26 mai	Alter Alsace Énergies; Eurométropole de Strasbourg		Les EnR	70	
Paris - Mardi 29 mai	EDF, Théâtre du Rond-Point	SG	Neutralité carbone	100	
Malaunay - Mercredi 30 mai	Ville de Malaunay; Métropole Rouen Normandie	Jacques Archimbaud, Isabelle Jarry	Bâtiments; Énergies renouvelables; Gouvernance	40	
Solaize - Mercredi 30 mai	ANCRE	Jacques Roudier	Recherche et Innovation (R&I)	40	
Mazamet - Mercredi 30 mai	Toutes nos 2nergies – Occitanie Environnement	Garant CNDP, Bruno Védrine	La transition énergétique	100	
Lyon - Mercredi 30 mai	Courant Porteur		La PPE	60	
Paris - Mercredi 30 mai	Mouvement des entrepreneurs de la nouvelle économie	Noël de Saint-Pulgent	Usage et consommation	60	
Bordeaux - Jeudi 31 mai	Courant Porteur		La PPE	120	
Les Molières - Jeudi 31 mai	Association des maires ruraux de France	Jacques Archimbaud	Transition énergétique	20	
Thorigné-Fouillard - Vendredi 1er juin	Syndicat départemental d'énergie d'Ille-et-Vilaine		L'hydrogène	60	
Nancy - Samedi 2 juin	Olivier Jacquin, sénateur de Meurthe-et-Moselle	Jacques Roudier	Précarité énergétique	30	
Vannes - Samedi 2 juin	Nature et Culture; Climactions Bretagne; Réseau Taranis	Jean-François Hélas	La PPE	15	
Lewarde - Samedi 2 juin	Ombelliscience	Moveda Abbed, Isabelle Jarry	La PPE	50	

Date & lieu	Organisateurs	CPDP	Thème	Partici-pants	MO
Issy-les-Moulineaux - Mardi 5 juin	ADEME ; ANR	Jacques Roudier	La transition énergétique		
Gruissan - Mercredi 6 juin	Région Occitanie ; Parc naturel régional de la Narbonnaise	Jacques Roudier	Eolien flottant	60	
Paris - Mercredi 6 juin	Centrale Supélec	SG	La PPE	50	
Vichy - 7, 8 et 9 juin	Vichy Communauté		Assises citoyennes de l'énergie	100	
Nyons - Jeudi 7 juin	Célia de Lavergne, députée de la Drôme	Moveda Abbed, Floran Augagneur	La transition énergétique	80	
Fontaine - Jeudi 7 juin	Maire-Noëlle Battistel, députée de l'Isère	Jacques Archimbaud	La PPE	100	
Vannes - Vendredi 8 juin	Morbihan Énergies		Autoconsommation	70	
Montrevel-en-Bresse Vendredi 8 juin	Agence locale de l'énergie et du climat de l'Ain		Territoire à Énergie Positive	100	
Paris - Samedi 9 juin	**CPDP**	**Tous les membres de la CPDP PPE**	**G400**	**450**	**Oui**
Bordeaux - Lundi 11 juin	Région Nouvelle Aquitaine	Jacques Archimbaud	Transition énergétique	180	
Chaumont - Lundi 11 juin	Bérangère Abba, députée de Haute-Marne	SG	Agriculture & EnR	60	
Montbrison - Lundi 11 juin	SIEL Territoire d'énergie Loire		La transition énergétique	250	
Montpellier - Mardi 12 juin	Courant Porteur		La PPE	80	
Paris - Mardi 12 juin	Ingénieurs et scientifiques de France	Isabelle Jarry	Mobilité électrique	30	
Châteauroux - Mardi 12 juin	Région Centre-Val de Loire	Floran Augagneur	EnR	80	Oui
Arcambal - Mardi 12 juin	Conseil départemental du Lot	Jacques Archimbaud	La PPE	15	
Saint-Aubin - Mercredi 13 juin	I.tésé ; CEA		Mobilités	70	
Metz - Mercredi 13 juin	Institut européen d'écologie	Jean-François Hélas	La PPE	15	
Grenoble - Mercredi 13 juin	Métropole de Grenoble	Moveda Abbe, Jacques Archimbaud	La PPE		
Paris - Mercredi 13 juin	Shifters	Isabelle Jarry	Transitions sociales	35	
Ochey - Jeudi 14 juin	Dominique Potier, député de Meurthe-et-Moselle		EnR	100	
Lyon - Jeudi 14 juin	Métropole de Lyon	Jacques Archimbaud	La PPE	80	
Lille - Jeudi 14 juin	Virage Énergie ; Maison régionale ; ADAV		La transition énergétique	60	
Rennes - Vendredi 15 juin	Région Bretagne	Moveda Abbed, Jean-François Hélas	La transition énergétique	130	
Redon - Samedi 16 juin	Énergies citoyennes en Pays de Vilaine		La PPE	60	
Saclay - Mardi 19 juin	I.tésé ; CEA		Nouvelles technologies	110	
Troyes - Mardi 19 juin	Syndicat départemental de l'énergie de l'Aube		La transition énergétique	350	
Lyon - Mercredi 20 juin	Association française du gaz Centre-Est ; Association des maires ruraux de France ; Institut supérieur d'agri-culture et d'agroalimentaire Rhône-Alpes	Floran Augagneur	L'énergie & les territoires	70	
Paris - Mercredi 20 juin	Énergies & Avenir	Isabelle Jarry	La PPE	30	
Dijon - Mercredi 20 juin	Région Bourgogne-Franche Comté	Jacques Archimbaud	La PPE		Oui
Rouen - Mercredi 20 juin	STOP-EPR ni à Penly ni ailleurs ; FNE Normandie ; Métropole Rouen Normandie		La transition énergétique	35	
Cordemais - Jeudi 21 juin	Anne-France Brunet, députée de Loire-Atlantique	Jean-François Hélas	Avenir de la centrale	100	
Golbey - Vendredi 22 juin	Stéphane Viry, député des Vosges	Jacques Archimbaud	La PPE		
Laon - Vendredi 22 juin	FNSEA ; Union des syndicats de l'Aisne ; Chambre d'agriculture de l'Aisne		Bioénergies	45	
Gif-sur-Yvette - lundi 25 juin	Université Paris-Saclay ; ANCRE ; Efficacity	Isabelle Jarry Jacques Roudier	Électricité & gaz	50	
Fos-sur-Mer - Mardi 26 juin	Grand Port Maritime de Marseille	Jacques Roudier	La PPE		
Le Mené - Mercredi 27 juin	Commune de Le Mené		La PPE		
Lille - Mercredi 27 juin	Métropole de Lille	Jacques Archimbaud	La PPE	50	
Bourget-du-Lac - Jeudi 28 juin	CEA Saclay		La transition énergétique	30	
Paris - jeudi 28 juin	Green Cross	Floran Augagneur	Financer la transition énergétique	50	
Malakoff - jeudi 28 juin	Ville de Malakoff	Jacques Archimbaud	Compteurs communicants Linky	180	
Cherbourg - jeudi 28 juin	Sonia Krimi, députée de la Manche		Mix énergétique	70	
Paris - Vendredi 29 juin	ANCRE		Biocarburants	80	
Fessenheim - Vendredi 29 juin	Raphaël Schellenberger, député du Haut-Rhin		La politique énergétique	20	
Paris - Vendredi 29 juin	**CPDP**	**Tous les membres de la CPDP PPE**	**Réunion de clôture**	**350**	**Oui**

QUESTIONNAIRE

cndp Commission nationale du débat public

DÉBAT PUBLIC
PROGRAMMATION
PLURIANNUELLE
DE L'ÉNERGIE

Du 19 mars au 30 juin 2018

QUESTIONNAIRE

Questions préalables

Vous êtes : ☐ une femme ☐ un homme

Vous avez : ☐ moins de 18 ans
☐ entre 18 et 25 ans
☐ entre 26 et 35 ans
☐ entre 36 et 50 ans
☐ entre 51 et 65 ans
☐ plus de 65 ans

Votre profession :
☐ ouvrier ☐ artisan ☐ employé ☐ cadre
☐ profession libérale ☐ agriculteur ☐ étudiant
☐ autre

Vous habitez :
☐ une grande ville ☐ une ville moyenne ☐ la campagne

Votre département :

Vous occupez :

un appartement dont vous êtes :
☐ locataire ☐ propriétaire

une maison dont vous êtes :
☐ locataire ☐ propriétaire

Votre foyer comprend :
☐ 1 personne ☐ 2 personnes ☐ 3 personnes
☐ 4 personnes ☐ davantage

Aviez-vous entendu parler de la PPE avant ce débat ?
☐ OUI ☐ NON

Si OUI :
☐ une fois ☐ parfois ☐ fréquemment

Scannez le flashcode
et retrouvez le questionnaire
sur le site du débat
ppe.debatpublic.fr

Comprendre

1 | Au regard des objectifs de la loi de transition énergétique, estimez-vous que la France est plutôt :

☐ en avance ☐ dans les temps ☐ en retard
☐ sans opinion

Agir

2 | A votre avis, les efforts demandés aux habitants en matière de transition énergétique sont-ils socialement :

☐ Justement répartis ☐ Injustement répartis
☐ Sans opinion

Si vous avez coché «injustement répartis», précisez au détriment de qui : .....

3 | A votre avis, par rapport aux autres régions, pensez-vous que la vôtre en fait :

en matière d'énergies renouvelables
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

en matière d'économies d'énergies
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

en matière de mobilités durables
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

Choisir

4 | Par rapport à la perspective d'avoir 15,6 millions de véhicules électriques (la moitié du parc de véhicules particuliers) en 2035, diriez-vous que c'est :

possible : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
pourquoi ? .....

souhaitable : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
pourquoi ? .....

1/2

Ne pas jeter sur la voie publique - © Production Perig - Ivnl - Fotolia.com

5 | À votre avis, la réglementation des bâtiments doit-elle favoriser un type de chauffage ? (deux choix possibles)

- ☐ oui, les radiateurs électriques
- ☐ oui, les pompes à chaleur
- ☐ oui, le chauffage au gaz
- ☐ oui, le chauffage au bois
- ☐ non, aucun mode de chauffage
- ☐ sans opinion

6 | S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :

éoliennes à terre :
☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

éoliennes en mer :
☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

photovoltaïque :
☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

biogaz :
☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

bois énergie :
☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

hydroélectricité :
☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

géothermie :
☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

7 | À votre avis, faut-il fixer l'objectif de réduction de la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité :

- ☐ comme prévu en 2025
- ☐ en 2030
- ☐ en 2035
- ☐ au-delà de 2035
- ☐ sans opinion

Pourquoi ? .....

8 | À votre avis, faut-il décider avant 2028 :

de la fermeture d'autres centrales que Fessenheim :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

de l'ouverture de nouveaux EPR :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

du prolongement de très nombreux réacteurs au-delà de 50 ans :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

Gouverner

9 | À votre avis, les politiques énergétiques de l'État sont-elles :

cohérentes : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
compréhensibles : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

10 | À votre avis, l'accélération de la concurrence dans le secteur de l'énergie a-t-elle un effet positif sur :

la transition énergétique :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

la qualité du service :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

le niveau des prix :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

l'égalité entre les consommateurs usagers :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

11 | À votre avis, dans la conduite des politiques énergétiques, les régions et les collectivités territoriales devraient avoir un poids :

- ☐ plus important
- ☐ moins important
- ☐ sans opinion

12 | À votre avis, le consommateur usager qui veut agir en faveur de la transition énergétique est-il :

- ☐ Suffisamment informé
- ☐ Insuffisamment informé
- ☐ Sans opinion

Merci de vos réponses

Informatique et libertés : Vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et de suppression des données vous concernant (loi « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978).

DebatPublicPPE - @debatPPE

COMMISSION PARTICULIÈRE DU DÉBAT PUBLIC | **PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE**

244, boulevard Saint-Germain - 75007 Paris- ppe@debat-cndp.fr – **ppe.debatpublic.fr**

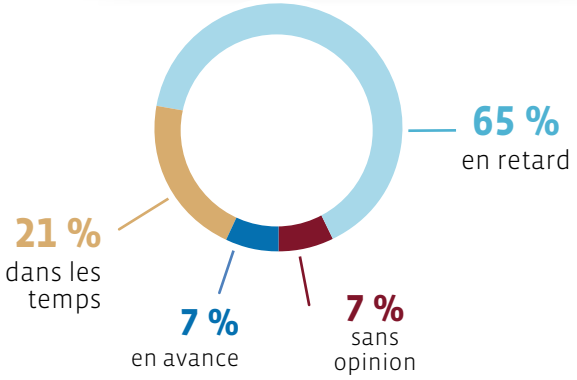
2/2

RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE

Comprendre

1 | **Au regard des objectifs de la loi de transition énergétique, estimez-vous que la France est plutôt :**

☐ en avance ☐ dans les temps ☐ en retard
☐ sans opinion

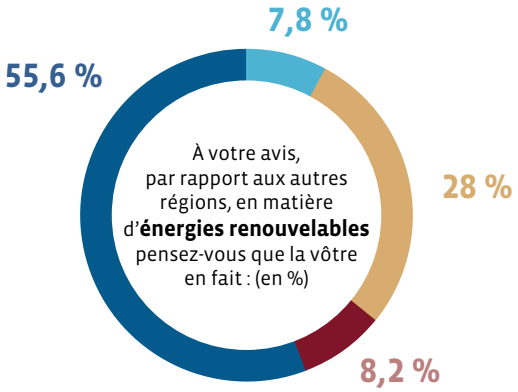


3 | **À votre avis, par rapport aux autres régions, pensez-vous que la vôtre en fait :**

en matière d'énergies renouvelables
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

en matière d'économies d'énergies
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

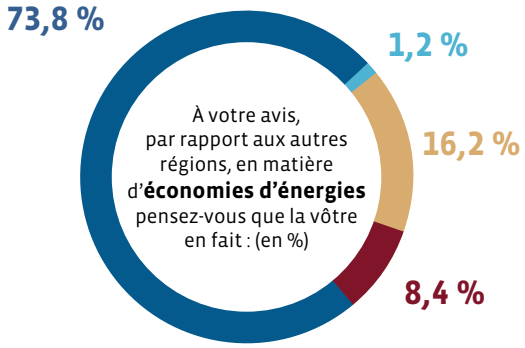
en matière de mobilités durables
☐ trop ☐ assez ☐ pas assez ☐ sans opinion

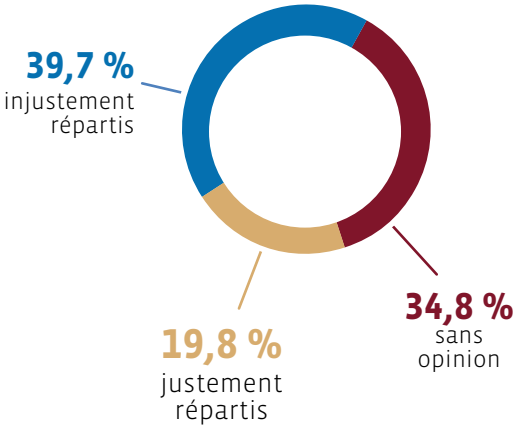


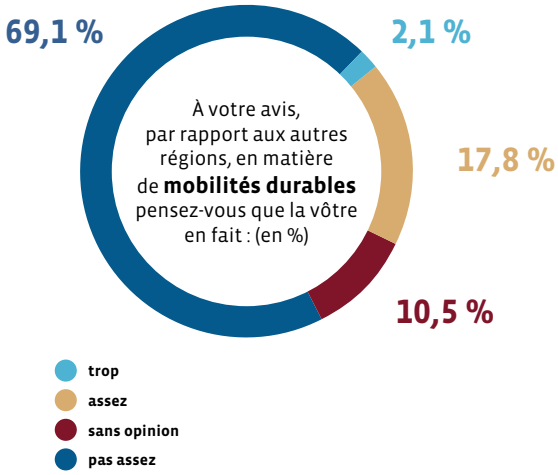
Agir

2 | **A votre avis, les efforts demandés aux habitants en matière de transition énergétique sont-ils socialement :**

☐ Justement répartis ☐ Injustement répartis
☐ Sans opinion







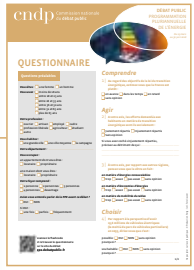
L'intégralité de l'analyse des réponses aux questionnaires est disponible sur le site du débat.

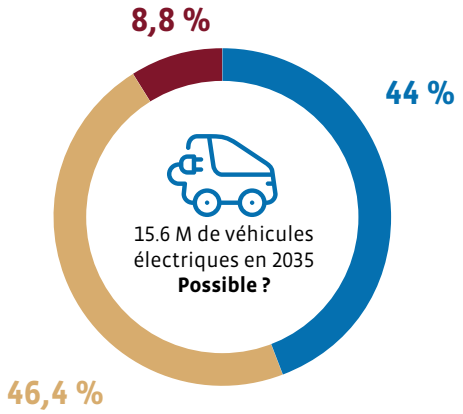
Choisir

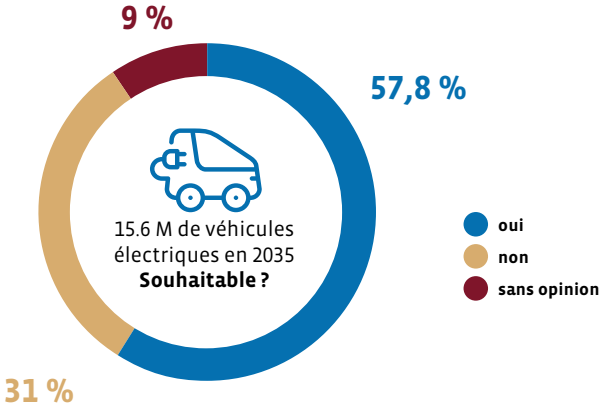
4 | **Par rapport à la perspective d'avoir 15,6 millions de véhicules électriques (la moitié du parc de véhicules particuliers) en 2035, diriez-vous que c'est :**

possible : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
pourquoi ?.....

souhaitable : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
pourquoi ?.....

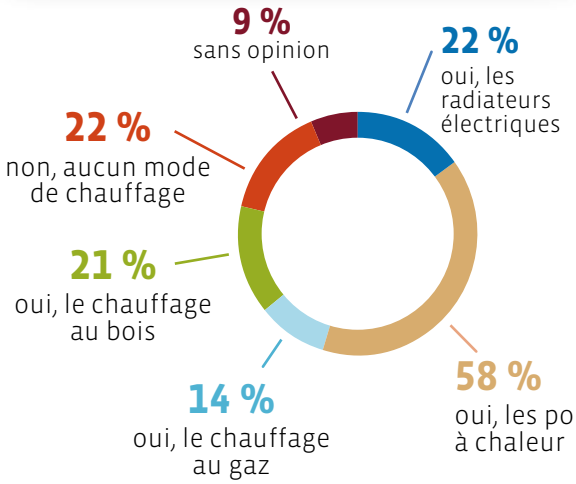






5 | **À votre avis, la réglementation des bâtiments doit-elle favoriser un type de chauffage ? (deux choix possibles)**

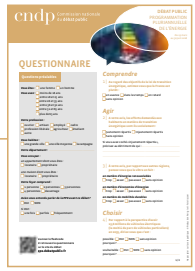
- ☐ oui, les radiateurs électriques
- ☐ oui, les pompes à chaleur
- ☐ oui, le chauffage au gaz
- ☐ oui, le chauffage au bois
- ☐ non, aucun mode de chauffage
- ☐ sans opinion



6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

photovoltaïque :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion



Résultats en %

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

éoliennes en mer :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

Résultats en %

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

biogaz :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

Résultats en %

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

éoliennes à terre :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

Résultats en %

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

géothermie :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

Résultats en %

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

bois énergie :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

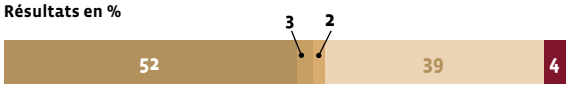
Résultats en %

6 | **S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :**

hydroélectricité :

☐ accélérer ☐ ralentir ☐ maintenir le rythme
☐ stopper ☐ sans opinion

Résultats en %

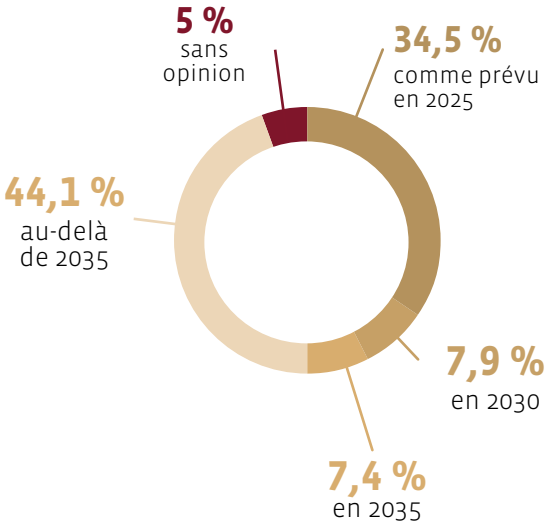


● accélérer ● ralentir ● maintenir le rythme ● stopper ● sans opinion

7 | **À votre avis, faut-il fixer l'objectif de réduction de la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité :**

- ☐ comme prévu en 2025
- ☐ en 2030
- ☐ en 2035
- ☐ au-delà de 2035
- ☐ sans opinion

Résultats

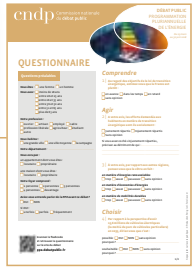


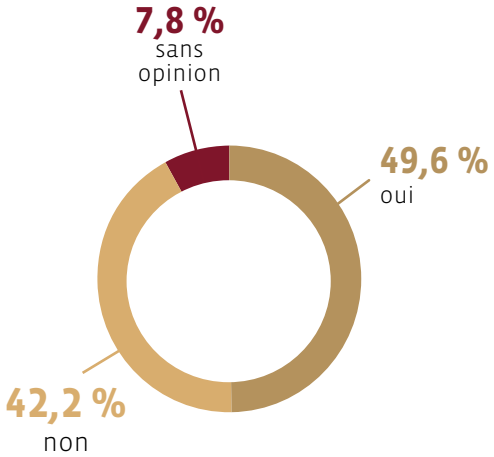
8 | **À votre avis, faut-il décider avant 2028 :**

de la fermeture d'autres centrales que Fessenheim :

☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

Résultats sur d'autres centrales que Fessenheim



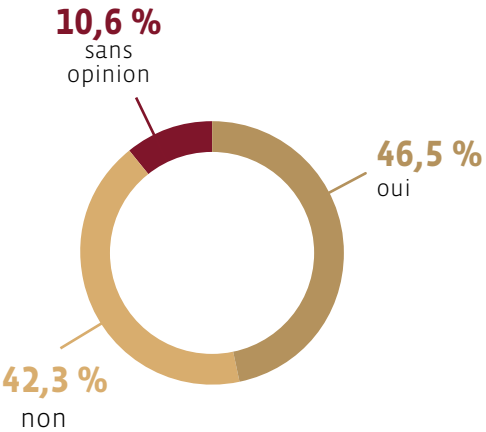


8 | **À votre avis, faut-il décider avant 2028 :**

de l'ouverture de nouveaux EPR :

☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

Résultats sur EPR

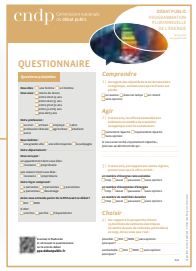


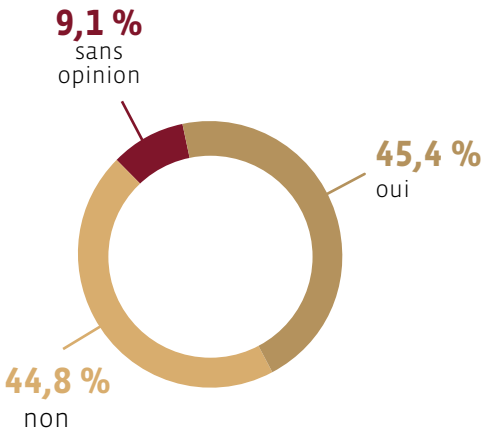
8 | **À votre avis, faut-il décider avant 2028 :**

du prolongement de très nombreux réacteurs au-delà de 50 ans :

☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

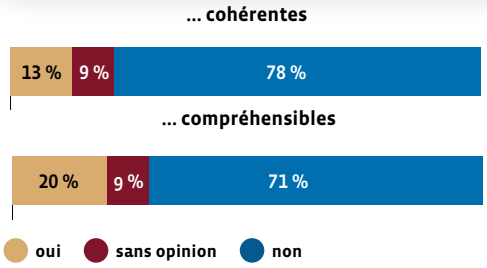
Résultats sur prolongation réacteurs





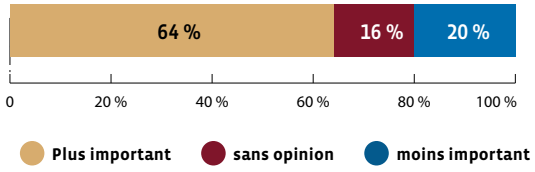
9 | À votre avis, les politiques énergétiques de l'État sont-elles :

cohérentes : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion
compréhensibles : ☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion



11 | À votre avis, dans la conduite des politiques énergétiques, les régions et les collectivités territoriales devraient avoir un poids :

☐ plus important
☐ moins important
☐ sans opinion



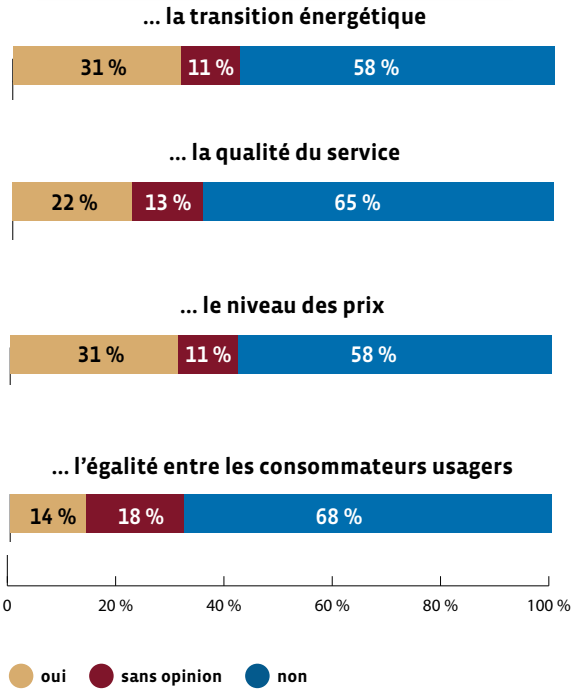
10 | À votre avis, l'accélération de la concurrence dans le secteur de l'énergie a-t-elle un effet positif sur :

la transition énergétique :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

la qualité du service :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

le niveau des prix :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion

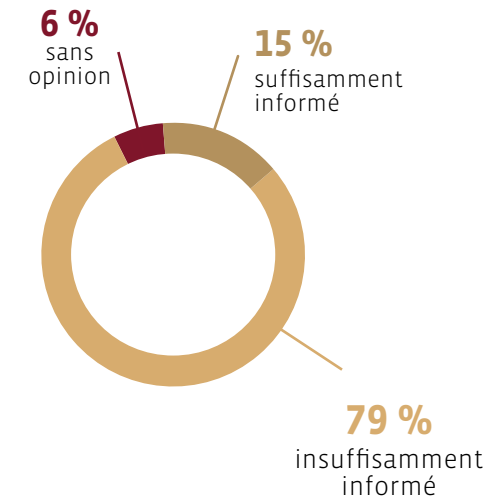
l'égalité entre les consommateurs usagers :
☐ OUI ☐ NON ☐ sans opinion



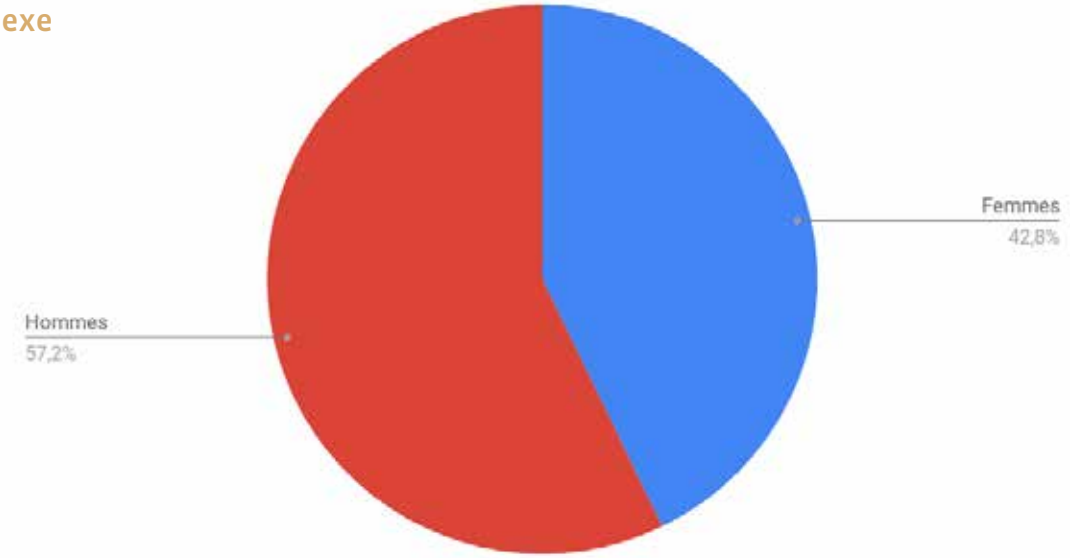
12 | A votre avis, le consommateur usager qui veut agir en faveur de la transition énergétique est-il :

☐ Suffisamment informé
☐ Insuffisamment informé
☐ Sans opinion

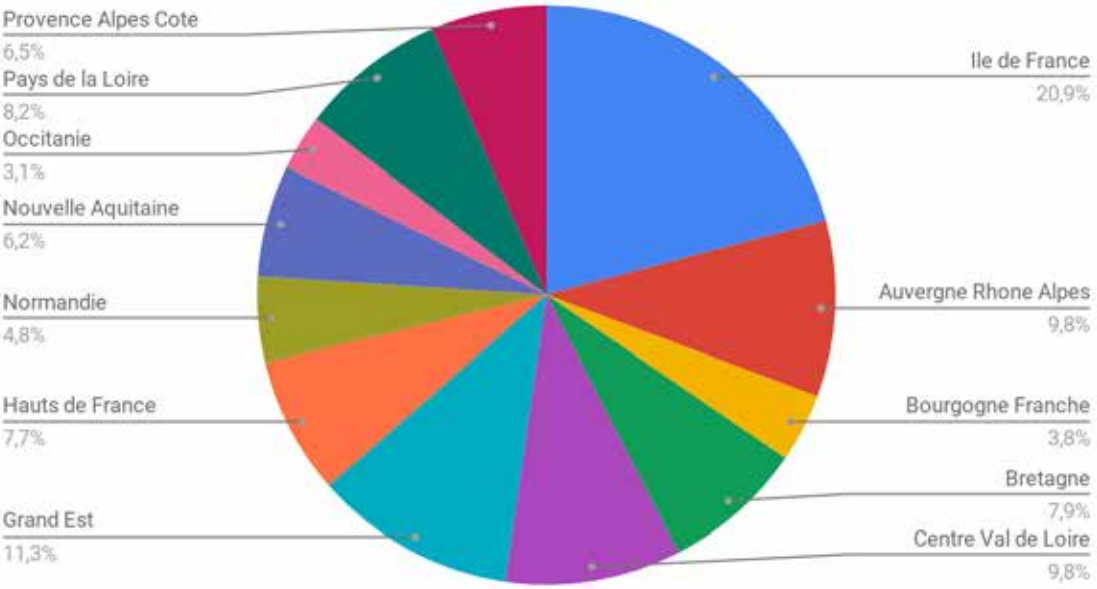
Résultats

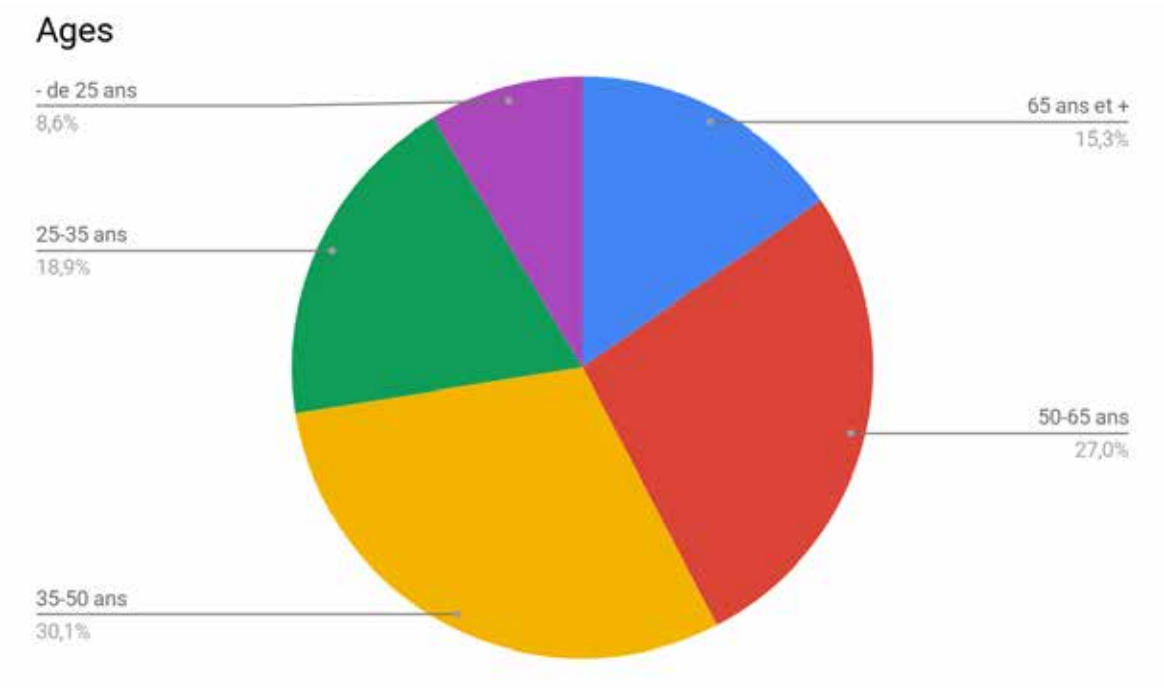


Sexe

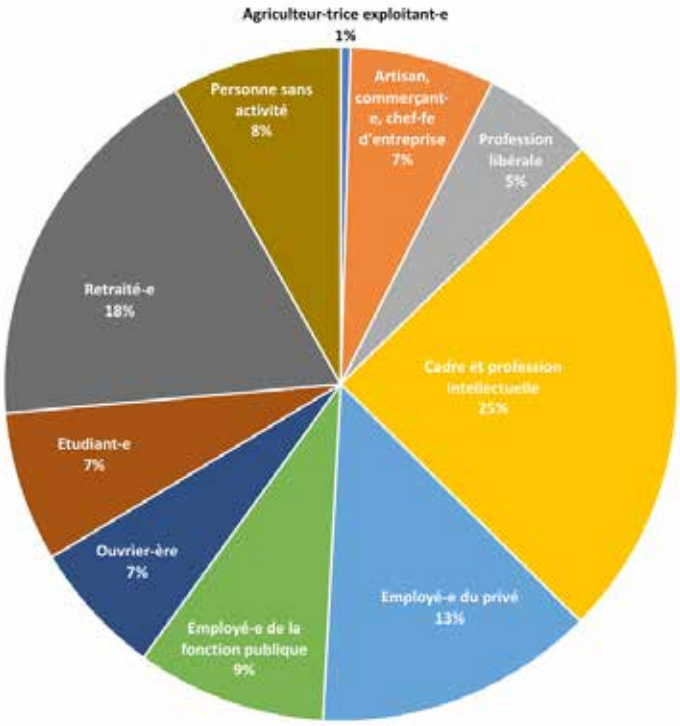


Répartition géographique



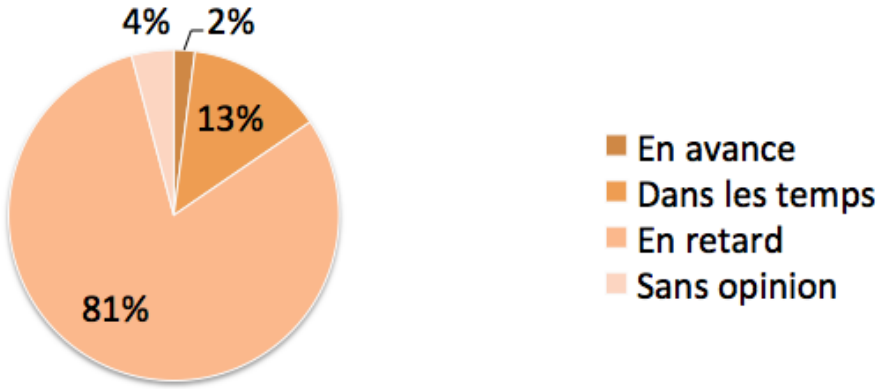


Catégories socio-professionnelles

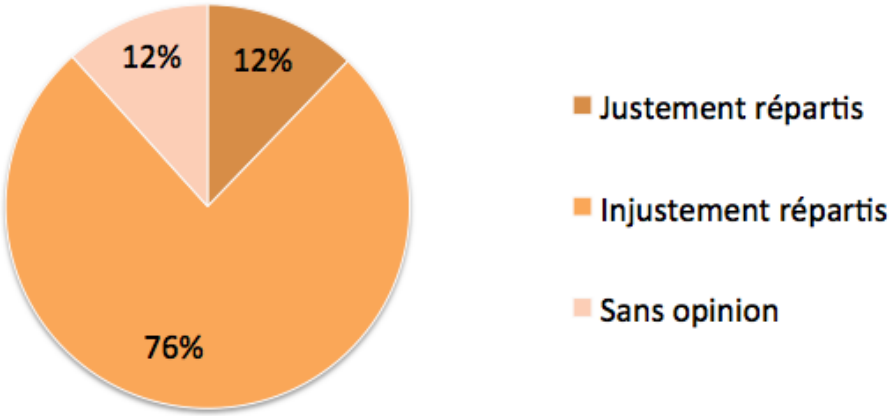


LES RÉSULTATS DU VOTE

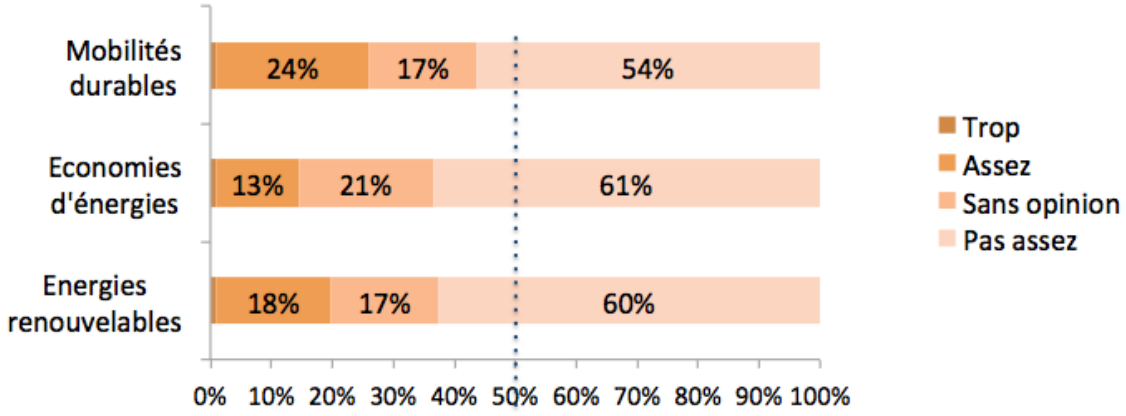
1. Au regard des objectifs de la loi de transition énergétique, estimez-vous que la France est plutôt :



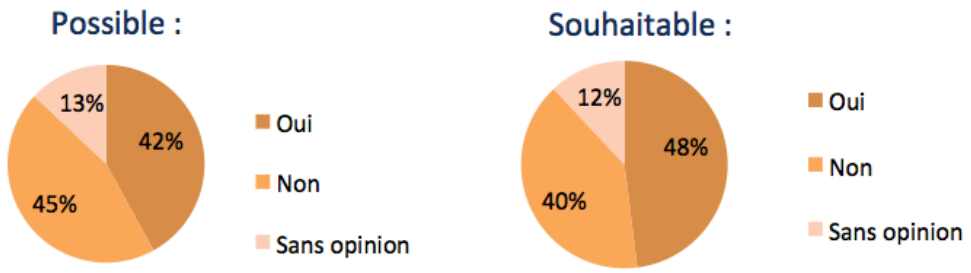
2. A votre avis, les efforts demandés aux habitants en matière de transition énergétique sont-ils socialement :



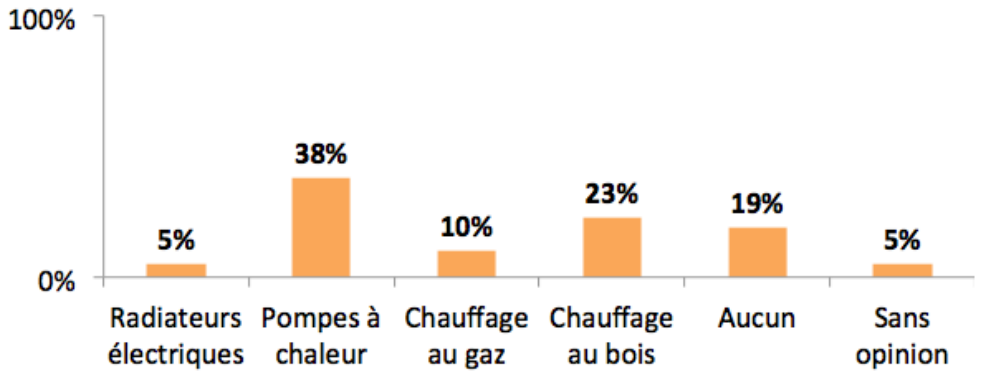
3. À votre avis, par rapport aux autres régions, pensez-vous que la vôtre en fait, en matière de :



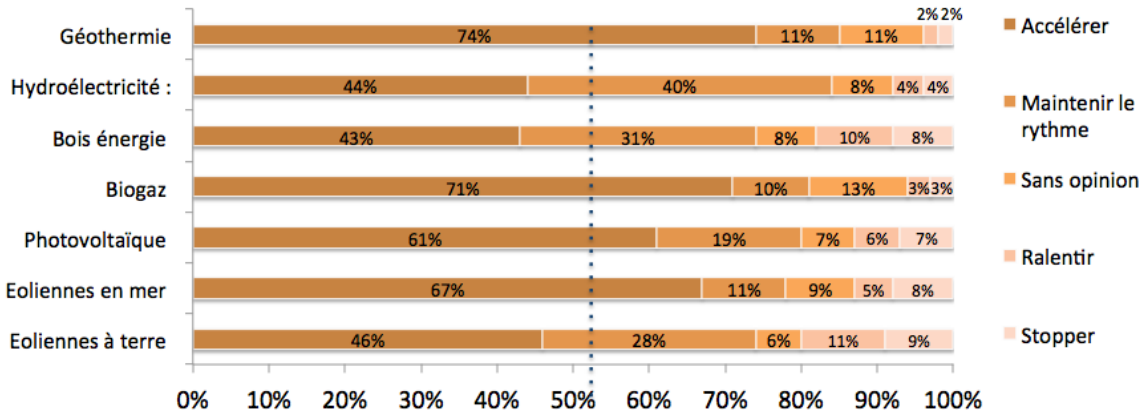
4. Par rapport à la perspective d'avoir 15,6 millions de véhicules électriques (la moitié du parc de véhicules particuliers) en 2035, diriez-vous que c'est :



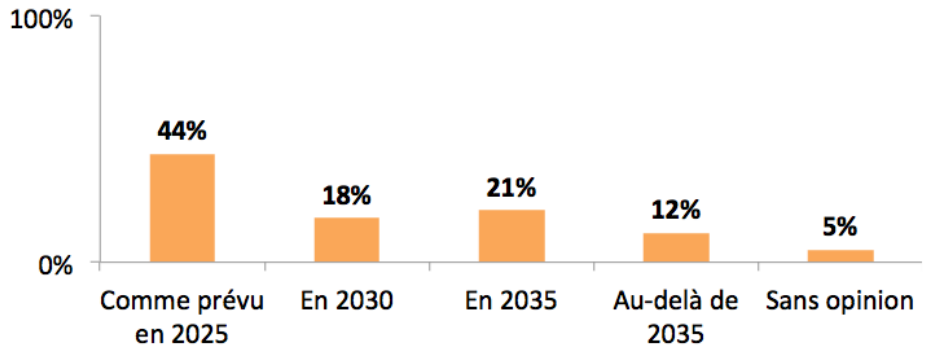
5. À votre avis, la réglementation des bâtiments doit-elle favoriser un type de chauffage ? (deux choix possibles)



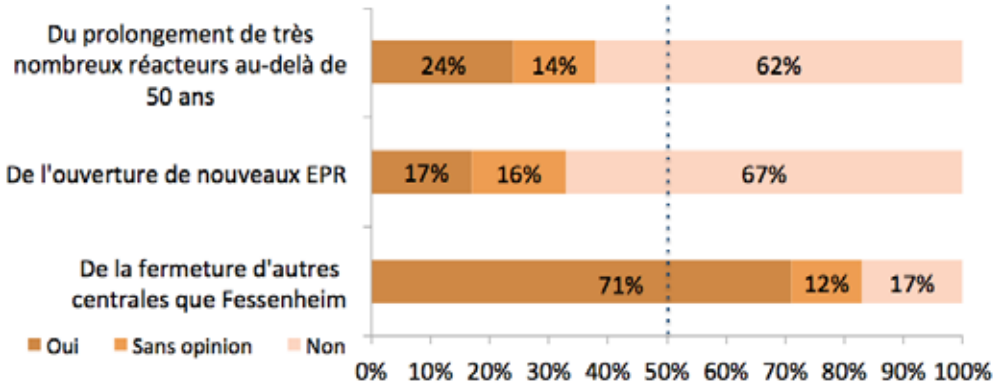
6. S'agissant des efforts à engager pour chacune des énergies renouvelables suivantes, faut-il à votre avis :



7. À votre avis, faut-il fixer l'objectif de réduction de la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité

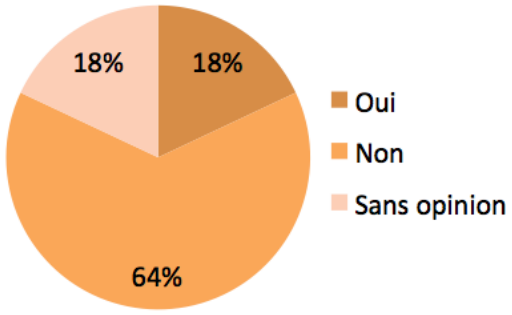


8. À votre avis, faut-il décider avant 2028 :

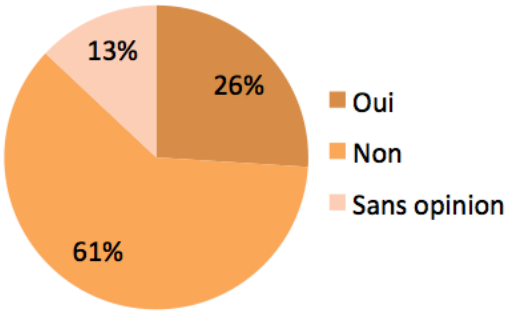


9. A votre avis, les politiques énergétiques de l'Etat sont-elles :

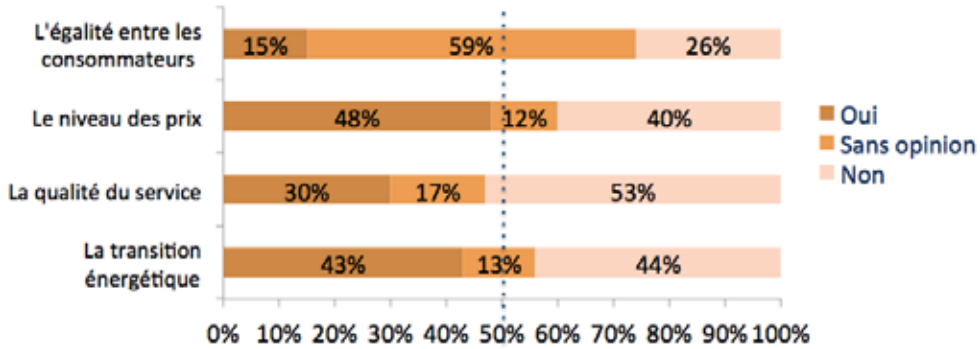
Cohérentes :



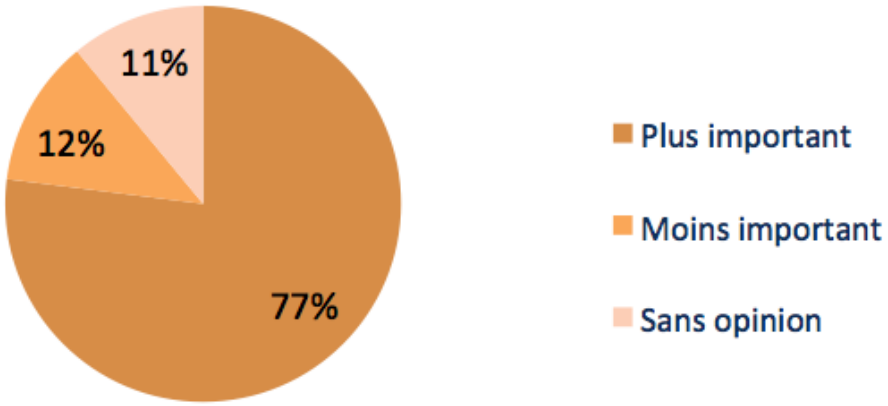
Compréhensibles :



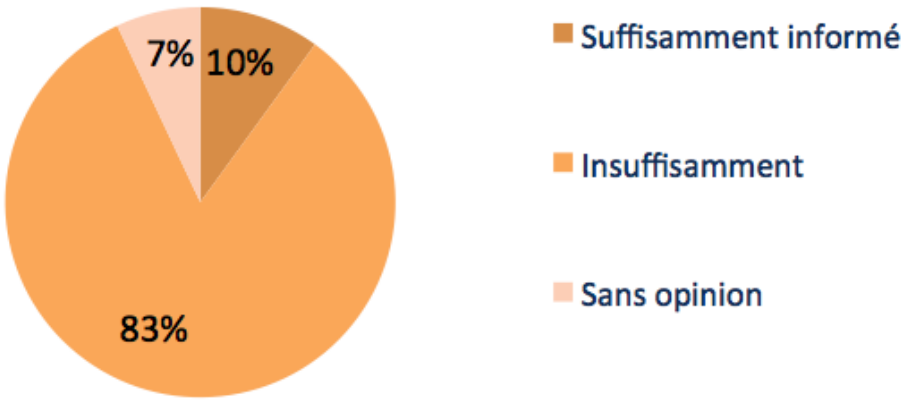
10. À votre avis, l'accélération de la concurrence dans le secteur de l'énergie a-t-elle un effet positif sur :



11. À votre avis, dans la conduite des politiques énergétiques, les régions et les collectivités territoriales devraient avoir un poids :



12. A votre avis, le consommateur usager qui veut agir en faveur de la transition énergétique est-il :



FORCES ET FAIBLESSES DES EnR : extrait du compte rendu de Chaumont du 11 juin

3

Les synthèses restituées par les animateurs des groupes méthanisation, éolien, bois-énergie et solaire ont mis en avant tout un ensemble de forces, de faiblesses, de menaces et d'opportunités liées au développement de ces énergies sur les exploitations agricoles.

ÉOLIEN

FORCES

- Énergie peu consommatrice de surface au regard de la puissance produite
- Complément de revenu pour l'agriculteur
- Énergie propre (sans déchets ni émissions polluantes)
- Ressources inépuisables et rentable économiquement
- Emploi non délocalisable pour maintenance de l'éolienne
- Une éolienne se démonte entièrement en fin de vie donc restitution de la surface
- Recyclage à 95% pour une éolienne en fin de vie
- Installation, construction rapide : entre 6 mois et 1 an pour un parc éolien

FAIBLESSES

- L'exploitant agricole n'est pas décideur à 100% sur un projet éolien
- Manque de coordination entre les porteurs de projet sur les territoires
- Manque d'organisation globale
- Part de fiscalité revenant à la commune insuffisante
- Évolution du cadre réglementaire, et abandon des ZDE
- Manque de visibilité politique sur le « petit éolien »

OPPORTUNITÉS

- Réflexion et investissement sur le système de stockage énergie éolienne : hydrogène, gaz
- Autoconsommation par les structures agricoles
- Implication de structures collectives (SEM, SCIC)
- Financement participatif
- Le cadre économique de l'appel d'offre et donc de mise en concurrence permet la baisse du prix du KWh
- Libération des surfaces pour réduire les impacts sur villages et paysages car beaucoup de projets en zones réduites

MENACES

- Pas de libération des surfaces et donc zone de densification, de surcharge dans certaines zones paysagères
- Acceptabilité citoyenne
- Complexification des procédures administratives
- Balisage nocturne importante

SOLAIRE

FORCES

- Faible impact écologique
- Surface disponible et installation simple (au sol, bâtiment)
- Maintenance réduite, autonomie et facilité dans l'installation
- Faible besoin en main d'œuvre
- Visuellement propre et intégration paysagère
- Contrat sur la durée
- Renouvelable indéfiniment
- Complément de revenu, diversification des sources de revenu

FAIBLESSES

- Durée de vie des panneaux
- Recyclage des panneaux
- Cadre réglementaire non figé pour l'autoconsommation
- Moins rentable dans les régions moins ensoleillées
- Intermittence de production
- Difficulté administrative
- Manque de volonté politique
- Coût de l'installation/rentabilité faible au tarif actuel

OPPORTUNITÉS

- Évolution des prix à la baisse
- Innovations technologiques
- Association possible avec d'autres EMR (ex : méthanisation)
- Poursuite et soutien aux travaux de rénovation énergétique
- Possibilité d'autoconsommation
- Espace de toiture agricole disponible
- Évolution positive du tarif de rachat en UE

MENACES

- Consommation des espaces agricoles
- Évolution, instabilité de la règlementation
- Désengagement de l'État
- Surdimensionnement, taille des projets, appel à projets
- Question des panneaux en fin de vie
- Surproduction, stockage

BOIS ÉNERGIE

FORCES

- Ressource forestière importante sur les territoires boisés
- Énergie peu coûteuse : 21-22 € MWh pour du bois sec petite chaufferie, 30 € MWh pour du bois humide filière industrielle
- Énergie locale
- Source d'emplois non délocalisables
- Solution clé en main existante localement
- Bilan carbone neutre
- Complémentarité avec la méthanisation/bois énergie à sécher
- Main d'œuvre qualifiée
- Autoconsommation

FAIBLESSES

- Marché de niche, peu de plus-value
- Manque de volonté politique
- Volatilité du prix des énergies fossiles, compétitivité variable
- Investissement important
- Manque de soutien financier
- Manque de sensibilisation
- Désorganisation du marché, producteurs/clients, beaucoup d'acteurs
- Projets qui peuvent paraître complexes
- Maîtrise du marché par les énergéticiens, vendeurs d'énergie

OPPORTUNITÉS

- Disponibilité de la ressource dans les territoires boisés
- Meilleure valorisation des produits forestiers
- Revenu supplémentaire pour les propriétaires forestiers
- Futur Parc National (spécifique au territoire haut-marnais) pour sensibilisation, promotion, valorisation des produits bois
- Développement de la cogénération, collectif entre particuliers, expérimentation pyrolyse
- Agroforesterie
- Chimie verte

MENACES

- Concentration de la distribution chaleur bois et de l'exploitation (particulièrement en Haute-Marne)
- Disparition des animations bois énergie à la Chambre d'Agriculture de Haute-Marne
- Mauvaise image de l'exploitation forestière, acceptabilité sociale de la coupe de bois
- Aléa climatique, manque de visibilité sur les ressources
- Exportation de bois trop importante
- Surexploitation, dégradation des sols si non-respect des principes de gestion durable
- Marché unique en Haute-Marne pour gérer toutes les chaufferies bois, coût très important

MÉTHANISATION

FORCES

- Améliorer le système des exploitations : agronomie (digestat, substrat engrais de synthèse), élevage (gestion des effluents)
- Valeur ajoutée rattachée au territoire
- Emprunte CO2 très faible
- Synonyme d'agriculture durable
- Plan d'épandage
- Énergie non-intermittente

FAIBLESSES

- Dépendance des politiques, de l'évolution des normes règlementaires (pour aujourd'hui et pour l'après contrat car certains arrivent à échéance)
- Lenteur de l'instruction des dossiers administratifs
- Dépendant du changement climatique et des aléas climatiques
- Accessibilité aux réseaux de gaz/électricité
- Distance par rapport au consommateur final de gaz (souvent situé dans les villes)
- Coût d'une installation
- Accès au financement et accompagnement financier (exemple de l'oubli du coût de raccordement dans le business plan)
- Mauvais accompagnement de certains porteurs de projet (car niveau de connaissance faible chez certains agriculteurs)
- Loi de transition énergétique mal adaptée sur le volet gestion et tri des déchets

OPPORTUNITÉS

- Le retour d'une production locale, d'une valeur ajoutée captée par le territoire qui correspond bien à la recherche d'un ancrage économique local par la population.
- Permet de tendre vers une agriculture durable
- Emplois directs et indirects pour les territoires ruraux (maintenance, assemblage)
- Effets positifs que peut avoir un méthaniseur sur les exploitations agricoles voisines (échanges de matières fertilisantes, déchets)
- Développement d'une mobilité verte (substitution du diesel par du BioGNV)
- Contribuer à l'autonomie énergétique locale et nationale
- Développement de process plus petits qui vont permettre un accès plus simple à la méthanisation
- Financement participatif et participation financière de la population locale
- Gisement à aller chercher sur les déchets ménagers
- Cultures dédiées (avec réserve)

MENACES

- Cultures dédiées (avec réserve)
- Capitaux investis, souvent conséquents pour une exploitation
- Dépendance aux aides publiques, baisse des aides publiques
- Épuisement, gestion et partage des gisements
- Acceptabilité des populations par rapport au projet : pollution olfactive
- Disparition des agriculteurs dans le développement de la méthanisation au profit d'industriels
- Évolution du métier d'agriculteur, détournement de l'agriculture nourricière

GLOSSAIRE

3

ACRO Association pour le contrôle de la radioactivité
ACV Analyse du cycle de vie
ADEME Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AIE Agence internationale de l'énergie
AME Avec mesures existantes
AMS Avec mesures supplémentaires
ANAH Agence nationale de l'habitat
ANCRE Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie
ANR Agence nationale de la recherche
AODE Autorité organisatrice de la distribution publique d'électricité
ARCEA Association des Retraités du Groupe CEA
AVERE Association pour le développement de la mobilité électrique
BBC Bâtiment basse consommation
CAES Stockage d'énergie par air comprimé (Compressed air energy storage)
CCE Comité central d'entreprise
CCI Chambre de commerce et d'industrie
CDC Caisse des dépôts et consignations
CDI Contrat à durée indéterminée
CDNPS Commission départementale de la nature, des paysages et des sites
CEA Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CEE Certificat d'économie d'énergie
CEER Conseil des régulateurs européens de l'énergie
CERDD Centre ressource du développement durable
CESE Conseil économique, social et environnemental
CETE Comité d'experts pour la transition écologique
CFDT Confédération française démocratique du travail
CGDD Commissariat général au développement durable (MTES)
CGT Confédération générale du travail
CITE Crédit d'impôt pour la transition énergétique
CNDP Commission nationale du débat public
CNPN Conseil national pour la protection de la nature
CNTE Conseil national de la transition écologique
CO2e Équivalent CO2
CPDP Commission particulière du débat public
CRE Commission de régulation de l'énergie
CSE Conseil supérieur de l'énergie
CSPE Contribution au service public de l'électricité
CTE Contrat de transition écologique
DGEC Direction générale de l'énergie et du climat (MTES)
DMO Dossier du maître d'ouvrage
DPE Diagnostic de performance énergétique
DREAL Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
ECS Eau chaude sanitaire
EDF Électricité de France
EGA-EGalim États généraux de l'alimentation
EIE Espace Info Énergie
EnR Énergies renouvelables
EPCI Établissement public de coopération intercommunale
EPR Réacteur pressurisé européen (initialement European Pressurized Reactor, puis Evolutionary Power Reactor)
ETP Équivalent temps plein
FHE France Hydro Électricité
FNE France Nature Environnement
GES Gaz à effet de serre

GIMELEC	Groupement des industries de l'équipement électrique, du contrôle-commande et des services associés
GNL	Gaz naturel liquéfié
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
GRDF	Gaz Réseau Distribution France
GW	Giga watt
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IED	Institut Énergie Développement
IESF	Ingénieurs et scientifiques de France
IFPEN	IFP énergies nouvelles
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
LPO	Ligue de protection des oiseaux
LTECV	Loi de transition énergétique pour la croissance verte
Md€	Milliard d'euros
MENE	Mouvement des entreprises de la nouvelle économie
MO	Maître d'ouvrage (MTES- DGEC)
MRIE	Mission régionale d'information sur l'exclusion
MTES	Ministère de la transition écologique et solidaire
MW/ha	Mégawatt par hectare
MWh	Mégawattheure
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ONG	Organisation non gouvernementale
PCAET	Plan climat-air-énergie territorial
PIA	Programme des investissements d'avenir
PLU	Plan local d'urbanisme
PNR	Parc naturel régional
POS	Plan d'occupation des sols
PPE	Programmation pluriannuelle de l'énergie
PV	Photovoltaïque
R&D	Recherche et développement
REP	Responsabilité élargie du producteur
RGDS	Réseaux Gaz Naturel Strasbourg
RTE	Réseau de transport d'électricité
SCIC	Société coopérative d'intérêt collectif
SDE	Syndicat départemental d'énergie
SEM	Société d'économie mixte
SFEN	Société française d'énergie nucléaire
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
SNBM	Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
STEP	Station de transfert d'énergie par pompage
TEPOS	Territoire à énergie positive
TICGN	Taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel
TICPE	Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques
TURPE	Tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
TWh	Téra wattheure
UFE	Union française de l'électricité
UFIP	Union française des industries pétrolières
VE	Véhicule électrique
ZFE	Zone à faible émission

cndp Commission nationale du **débat public**

244 boulevard Saint-Germain
75007 Paris - France
Tél. : +33 (0) 1 44 49 85 60
contact@debatpublic.fr
www.debatpublic.fr