

# CONSEIL ÉCONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

SESSION ORDINAIRE DE 2015



## COMPTE RENDU INTÉGRAL

Séance du 9 juin 2015

---

*Réforme de la caisse de retraites des membres du CESE*

*Le stockage de l'énergie électrique,  
une dimension incontournable de la transition énergétique*

---



## SOMMAIRE

<b>COMMUNICATIONS .....</b>	<b>5</b>
Décès d'un ancien conseiller .....	5
Avis du Haut Conseil des finances publiques.....	6
Séminaire du Bureau .....	6
Colloque « Vivre ensemble » .....	6
Promotions des avis du CESE .....	7
Laïcité : cohésion nationale et diversité des convictions .....	7
Nouvel espace d'exposition au CESE .....	7
Sommet des Consciences .....	8
Saisines .....	8
Transformation d'une étude en avis et rapport .....	9
Calendrier prévisionnel des assemblées plénières .....	9
 <b>PRESENTATION PAR PHILIPPE LE CLEZIO ET ROSE BOUTARIC, QUESTEURS, DE LA REFORME DE LA CAISSE DE RETRAITE DES MEMBRES DU CESE .....</b>	<b>10</b>
 <b>LE STOCKAGE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE, UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE.....</b>	<b>18</b>
 <b>PRÉSENTATION DU PROJET D'AVIS.....</b>	<b>18</b>
 <b>DISCUSSION GÉNÉRALE.....</b>	<b>24</b>
Coopération - M. Argueyrolles.....	24
CFE-CGC - Mme Couturier .....	25
Outre-mer - M. Galenon .....	27
Environnement et nature & organisations étudiantes et mouvements de jeunesse - M. Bonduelle .....	28
UNAF - Mme Basset .....	30
Artisanat - Mme Foucher.....	31
CFTC - Mme Courtoux .....	32
UNSA - M. Bérille .....	33
CGT - Mme Dumas .....	34
Associations - M. Leclercq.....	35
CGT-FO - Mme Thomas .....	37
Entreprises - Mme Ingelaere.....	38
Personnalité qualifiée - Mme Hézard .....	39
CFDT - M. Gillier .....	41
 <b>VOTE SUR LE PROJET D'AVIS .....</b>	<b>42</b>

<b>ANNEXES .....</b>	<b>45</b>
Annexe 1 : <i>Présentation de la réforme relative à la caisse de retraites des membres du CESE - Diaporama illustrant les propos de Rose Boutaric et Philippe Le Clézio, Questeurs.....</i>	<i>47</i>
Annexe 2 : <i>Le stockage de l'énergie électrique, une dimension incontournable de la transition énergétique – Diaporama illustrant les propos d'Alain Obadia, rapporteur.....</i>	<i>61</i>

## Présidence de M. Jean-Paul Delevoye

*La séance est ouverte à quatorze heures trente.*

**M. le Président.** Mes chers collègues, la séance est ouverte.

### COMMUNICATIONS

#### *Décès d'un ancien conseiller*

**M. le Président.** Né le 24 mai 1922 à Versailles, M. Robert Delorozoy est décédé le 3 juin 2015. Ancien président de la Société des supermarchés 78 et de la Banque industrielle et commerciale de la région Ouest de Paris, il fut président de la Chambre de commerce et d'industrie d'Île-de-France (1977-1995), et président de l'Assemblée permanente des chambres de commerce et d'industrie (1978-1983).

Robert Delorozoy était également un homme engagé dans la vie politique. Il fût député européen à trois reprises (1979-1984, 1986-1989 et 1993-1994). Conseiller régional d'Île -de -de-France (1986-1992), il fût également maire de Choisel (78) pendant 37 ans (1965-2001).

Nommé membre du Conseil économique et social de 1964 à 1979 et de 1984 à 1986, au sein du groupe des entreprises privées, il fût président du groupe de 1974 à 1981.

Durant ses 19 années de mandat, il participa aux travaux de plusieurs sections et commissions :

- la section des activités sociales, pour laquelle il présenta le 27 octobre 1965 l'avis et le rapport sur *La réforme de l'inspection du travail*, et dont il fût le Vice-président, en 1969 ;
- la section de la conjoncture et du revenu national ;
- la section de l'expansion économique extérieure ;
- la section de l'industrie et du commerce ;
- la section des finances, de 1971 à 1981, dont il fut le Vice-président de 1979 à 1981, et pour laquelle il présenta le 28 juin 1978 l'avis et le rapport sur *Le financement des entreprises en capitaux de longue durée* ;

- la section des activités productives, de la recherche et de la technologie, dont il fût le Président de 1984 à 1986 ;
- il fût également membre de la Commission spéciale du Plan (1974-1976 ; 1977-1979 ; 1985-1986), et membre de la Commission temporaire sur la Réforme de l'entreprise en 1975.

Monsieur Delorozoy était Commandeur de la Légion d'Honneur, Commandeur de l'Ordre national du mérite, Officier du mérite industriel et commercial, Chevalier de l'économie nationale, Chevalier du mérite social, Chevalier des Palmes académiques et Chevalier du mérite touristique. Je vous invite à respecter une minute de silence.

*(L'assemblée observe une minute de silence)*

### ***Avis du Haut Conseil des finances publiques***

**M. Le Président.** Lors de notre réunion de Bureau de ce jour, j'ai diffusé à l'ensemble des membres l'avis du Haut Conseil des finances publiques, en date du 22 mai 2015, sur l'évolution du déficit structurel de l'année 2014. Le Haut Conseil constate que ce déficit correspond à 4 % du PIB et qu'il est inférieur à celui estimé dans la loi de programmation des finances publiques, et ce en raison d'un recul marqué de l'investissement local et de la poursuite de la baisse des intérêts de la dette.

### ***Séminaire du Bureau***

**M. Le Président.** Nous avons fait le point sur la préparation du séminaire du bureau, programmé demain après-midi, mercredi 10 juin. Une synthèse des contributions des groupes et des propositions de fil conducteur relatives au bilan de mandature ont été adressées aux membres du Bureau, aux présidents et aux administrations de groupe.

### ***Colloque « Vivre ensemble »***

**M. Le Président.** Le Bureau a également partagé le bilan des cinq éditions du « *Vivre ensemble* », en particulier le succès de la dernière édition, qui s'est déroulée le 4 juin sur le thème du dérèglement climatique. Quelques chiffres illustrent l'intérêt de ces cinq forums, qui ont permis d'explorer cinq faces différentes du « *Vivre ensemble* » :

- plus de 60 heures de débat suivies par plus de 80 000 personnes ;
- 120 intervenants ;
- 20 pages de supplément spécial dans *Le Monde* comportant des articles rédigés par certains rapporteurs du CESE ;
- 5 sondages exclusifs IPSOS ;

- 4 éditions des actes aux Presses universitaires de France ;
- la promotion de plus d'une douzaine d'avis du CESE ;
- l'intervention directe d'environ 15 % des membres et personnalités associées de notre assemblée à une ou plusieurs éditions.

Pour la seule édition 2015, plus de 700 participants ont suivi les débats tout au long de la journée et plus de 9 000 connexions sur notre site internet - pour suivre la séance en direct - ont été enregistrées.

#### *Promotions des avis du CESE*

**M. Le Président.** Dans le prolongement de cette synthèse des colloques « *Vivre ensemble* », les membres du Bureau se sont accordés pour que soient prises en compte, au fil de l'eau, toutes les actions de promotion, que celles-ci soient coordonnées soit par la direction des Services consultatifs, soit à l'initiative directe des rapporteurs ou du Président de la formation de travail concernée, soit enfin à l'occasion d'évènements organisés au CESE.

Ce récapitulatif doit permettre de mieux les faire connaître à l'ensemble des membres. Cela suppose que tant les administrations de section et délégation, que les rapporteurs, les attachés de groupe et le Cabinet veillent à faire remonter les informations en flux continu au directeur des services consultatifs et à son secrétariat. Nous sommes en train d'améliorer l'analyse bilancielle de cette promotion des avis qui est en train d'augmenter de façon assez considérable.

#### *Laïcité : cohésion nationale et diversité des convictions*

**M. Le Président.** Dans le cadre des travaux co-organisés avec l'Observatoire de la laïcité, la Commission nationale consultative des Droits de l'homme, l'Association Co-exister et le CESE, sur le thème « *Laïcité : cohésion sociale et diversité des convictions.* », un certain nombre de rencontres ont réuni les courants de pensée philosophique et religieuse, les responsables politiques locaux. Je vous rappelle que le troisième séminaire aura lieu demain, en présence des représentants du secteur associatif, le quatrième, le 22 juin avec les représentants des entreprises et du monde du travail.

#### *Nouvel espace d'exposition au CESE*

**M. Le Président.** Depuis le début du mois de juin, nous nous sommes dotés de 14 panneaux d'exposition sur les grilles du Palais d'Iéna, le long de l'avenue Albert de Mun. Ce nouvel espace permettra d'informer les nombreux passants de l'actualité de notre assemblée et des événements en cours au CESE. Nous avons inauguré cet espace à l'occasion du colloque « *Vivre ensemble* » en affichant - grâce aux photographies de l'Institut géographique national (IGN) -

l'évolution du glacier d'Argentières. C'est tout à fait symbolique au regard de la mobilisation de notre assemblée sur le changement climatique.

La prochaine exposition portera sur le thème des réfugiés, du 18 juin au 9 juillet, en partenariat avec le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés, en lien avec notre saisine en cours sur les migrations internationales, mais aussi sur la question des réfugiés climatiques évoquée par Mme Mesquida. Je précise qu'à cette occasion, une rencontre en présence des associations de défense des droits des réfugiés aura lieu le 19 juin au soir, veille de la Journée mondiale des réfugiés. Vous y êtes, bien sûr, conviés.

Cet espace d'exposition est aussi destiné à valoriser nos avis et à poursuivre l'effort de communication auprès du grand public. Je vous invite à vous rapprocher de la direction de la communication, si vous-mêmes ou vos organisations portez un projet d'exposition et souhaitez utiliser ce nouvel outil.

Sachez que ces panneaux d'exposition ont été réalisés avec un budget extrêmement modeste. Les cadres ont été réalisés par nos équipes. Un traceur nous permet désormais de tirer nous-mêmes des affiches pour des prix extrêmement modestes. Aujourd'hui, nous sommes donc en capacité d'être extrêmement réactifs. Nous mettons cet espace d'exposition à votre disposition, grâce à la technicité de notre direction de la communication et de nos services techniques.

### *Sommet des Consciences*

**M. Le Président.** Je vous rappelle que le 21 juillet 2015, est programmé, au CESE, le Sommet des Consciences, à l'initiative de Nicolas Hulot. Je vous confirme cette date afin que vous puissiez l'anticiper sur votre agenda.

### *Saisines*

**M. Le Président.** Lors de sa réunion de ce jour, le Bureau a confié, sur sa proposition, à la section des Affaires sociales et de la santé la préparation d'un projet d'avis intitulé : *L'impact du chômage sur les personnes et leur entourage : prévenir et accompagner*. Les travaux seront engagés au cours de la présente mandature et finalisés lors de la suivante.

Ce sujet important pourrait être d'ailleurs introduit par la projection du film - *La loi du marché* - au CESE, suivie d'un débat sur la réalité du monde du travail et la pression exercée, parfois, par un certain nombre de dirigeants à cause d'exigences financières, etc. Nous souhaiterions que cette projection et ce débat aient lieu un mardi soir, après une séance plénière.

À la demande du président de la section des affaires européennes et internationales, le Bureau a accepté le changement de titre de la saisine initialement intitulée *La révision à mi-parcours de la stratégie Europe 2020 : bilan et perspectives*.



Le titre de cette saisine est désormais le suivant : *Perspectives pour la révision de la stratégie Europe 2020*.

De plus, conformément à ce qui s'était passé à Rio et Durban, nous avons obtenu qu'un membre du CESE fasse partie de la délégation officielle à la Conférence internationale sur le changement climatique. Monsieur Guirkinger fera donc partie de cette représentation officielle.

### ***Transformation d'une étude en avis et rapport***

**M. le Président.** Le Bureau a donné son accord sur la transformation en avis et rapport de l'étude intitulée : *Le biomimétisme : s'inspirer de la nature pour innover durablement*, rapportée par Patricia Ricard au nom de la section de l'environnement. Cet avis sera présenté en assemblée plénière le 9 septembre 2015.

### ***Calendrier prévisionnel des assemblées plénières***

**M. le Président.** La séance du mardi 7 juillet 2015 sera donc exclusivement consacrée au projet d'avis intitulé *Encourager l'investissement public des collectivités locales*, présenté par M. Ridoret.

Par ailleurs, je vous invite à noter que le mardi 23 juin, la séance démarrera exceptionnellement à 14 heures avec, à la suite des communications, une présentation des conclusions de l'avis émis dans le cadre de la procédure simplifiée sur *l'avant-projet de loi relatif à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine*.

Nous remercions M. Da Costa, président de la section de l'éducation, de la culture et de la communication, et les rapporteurs, de répondre dans l'urgence à la demande du gouvernement. Nous les inviterons brièvement à nous restituer les conclusions en séance plénière.

Après cette présentation, nous entendrons M. Janicot, président de la Commission nationale française pour l'UNESCO, au sein de laquelle nous sommes représentés par Mme Arnoult-Brill. Il viendra nous présenter les ambitions de l'UNESCO.

Enfin, nous examinerons le projet d'avis sur *La révision à mi-parcours de la stratégie Europe 2020 : bilan et perspectives*, présenté par Alain Delmas, rapporteur, au nom de la section des affaires européennes, présidée par Yves Veyrier.

Le 24 juin, à 14 heures 30, un débat d'actualité portera sur les indicateurs complémentaires au PIB, en collaboration avec France Stratégie. Ce débat sera suivi du vote d'un projet de résolution.

Puis, Mme Ballaloud présentera le projet d'avis sur *Les addictions* au nom de la section des affaires sociales et de la santé, présidée par François Fondard.

La prochaine réunion du Bureau aura lieu le mardi 23 juin 2015 à 9 heures 30.

**M. le président.** Mes chers collègues, la réforme de la caisse de retraite a été votée, par le Bureau du CESE, par 17 voix et 2 abstentions. Elle sera appliquée dès la prochaine mandature mais conformément à nos engagements avec le Conseil de questure, nous avons souhaité vous informer des décisions prises par le Bureau. C'est l'objet de la présentation, par nos deux questeurs, Philippe Le Clézio et Rose Boutaric.

Avant de céder la parole aux deux questeurs, je voudrais saluer la présence de François Berthelon, président de l'assemblée des CESER de France. Cher François Berthelon, merci de la collaboration très active que nous avons maintenant de façon très claire, puisque tous les CESER reçoivent nos avis et que nous recevons toutes les contributions des CESER. Il y a une formidable articulation entre le niveau local et le niveau national.

Je salue également Ivan Coste-Manière et Roger Hédouin, membres du conseil d'administration de l'Amicale des anciens conseillers.

**PRESENTATION PAR PHILIPPE LE CLEZIO ET ROSE BOUTARIC,  
QUESTEURS, DE LA REFORME DE LA CAISSE DE RETRAITE  
DES MEMBRES DU CESE**

**M. le président.** La parole est à Rose Boutaric et Philippe Le Clézio, questeurs du Conseil économique, social et environnemental, qui vont nous présenter les décisions adoptées par le bureau le 26 mai.

**Mme Boutaric.** Merci, Monsieur le président. Chers collègues, Mesdames et Messieurs, la réforme du régime de retraite des conseillers - nous l'avons déjà précisé lors de précédentes présentations - a pour objectif de pérenniser ce régime.

Deux hypothèses prudentes, en ce qui concerne les recettes de la caisse : un maintien de la subvention de l'État et de la part employeurs des cotisations ainsi que des recettes de valorisation estimées hors « gros contrats » (*Cf. diaporama publié en annexe au présent compte rendu*).

Il est fondamental de reconstituer le fonds de réserve à un niveau prudentiel acceptable estimé à un an de pension. Enfin, cette réforme permettra de répondre aux observations de la Cour des comptes.

Évidemment, cette proposition de réforme ne modifie aucunement les droits à pension déjà acquis par les futurs pensionnés.

Au début de cette actuelle mandature, nous avons déjà dû prendre un certain nombre de mesures afin de limiter le recours au fonds de réserve :

- baisse du taux de rendement des annuités lissées en fonction des périodes de mandat effectuées ;
- passage progressif de l'âge de départ en retraite de 60 ans à 62 ans ;
- liquidation de la pension de l'ancien membre reportée à la date de liquidation de sa pension principale ;
- plafonnement de la majoration pour enfant à 10 % pour trois enfants et plus ;
- prise en compte du dispositif « carrières longues » ;
- création d'un fonds de soutien.

Ces mesures, conjuguées à l'abondement du fonds de réserve par une partie des recettes de valorisation et à l'augmentation de la subvention de l'État, ont permis de réduire considérablement le recours au fonds de réserve. Alors que celui-ci devait être, sans réforme, épuisé dès 2014, il s'élève aujourd'hui à 9,8 M€. Si la réforme de 2011 a ralenti l'épuisement du fonds de réserve, il n'en demeure pas moins que celui-ci baisse régulièrement.

Comme nous pouvons le constater, le financement actuel est majoritairement assurée par les cotisations du Conseil économique, social et environnemental, celles des membres et la subvention de l'État. Mais, dans un contexte de réduction de la dépense publique - et de non augmentation des cotisations - seule la contribution de sauvegarde et le prélèvement sur le fonds de réserve sont les leviers susceptibles d'évoluer.

À paramètres constants, le prélèvement sur le fonds de réserve ne peut aller qu'en s'accroissant et ce, jusqu'à épuisement. Le haut niveau de recettes tirées de la valorisation ne peut être atteint que grâce à des contrats pluriannuels d'un montant élevé. On ne peut prétendre assurer la pérennité de la caisse de retraite sur une ressource aussi peu certaine.

En revanche, il est parfaitement crédible, au vu des années passées, d'atteindre un niveau de ressources de l'ordre de 500 000 euros par an. C'est sur cette base que sont établies toutes les projections qui suivent.

En prenant en référence les hypothèses dont je viens de vous parler - à savoir le gel de la valeur du point d'indice et donc des cotisations des membres, le gel des cotisations patronales, le gel de la subvention de l'État, la contribution de sauvegarde maintenue à 1 % et l'abondement du fonds de réserve de 500 000 euros par an - les pensions ne sont financées que jusqu'en 2022.

Une réforme est donc nécessaire afin de faire évoluer les paramètres mais aussi assurer la pérennité de la caisse.

Le graphique sur l'évolution du fonds de réserve est très parlant. Si aucune réforme n'intervient, le fonds de réserve s'éteint en 2022.

L'objectif de la réforme proposée est de mettre en place uniquement des mesures générales ayant un impact concret et important sur nos recettes, à savoir :

- suppression de la cotisation du double et augmentation de 66 % de la cotisation des membres ;
- indexation des pensions à hauteur de 18 % du taux d'augmentation de l'indemnité ;
- augmentation de la contribution de sauvegarde de 1 à 3 % ;
- diminution de 50 % du montant de l'allocation viagère par rapport au montant actuel.

L'ensemble de ces mesures permet d'interrompre la dégradation du fonds de réserve en 2022 et d'amorcer, ensuite, la reconstitution à hauteur de l'équivalent d'un an de pension en 2030.

Je passe la parole à Philippe Le Clézio pour la présentation des mesures votées.

**M. Le Clézio.** Avant d'exposer toutes les mesures dans le détail, Rose et moi tenons à remercier Messieurs De Caffarelli et Treilhou de la Caisse des dépôts et consignations, qui nous ont apporté leur concours pendant plus de six mois, tant sur le plan juridique que pour nous fournir des évaluations les plus précises possible sur chaque piste que nous avons évoquées. L'un et l'autre ont été d'une très grande disponibilité pour tester toutes les variantes que nous leur propositions.

Merci aussi à Pierre Dumaz, trésorier du Conseil, et Isabelle Claeys qui s'occupent plus précisément de la liquidation et du paiement des pensions, dont les observations très concrètes nous ont été également précieuses.

Première mesure : la suppression de la cotisation double pendant les cinq premières années de mandat et des droits afférents - donc la pension - pour les mandats accomplis à compter du renouvellement de novembre 2015.

Cette double cotisation - et donc la double pension perçue plus tard - est héritée de l'alignement du régime de retraite du Conseil économique, social et environnemental sur celui des deux autres assemblées. C'est une disposition que la Cour des comptes jugeait très, sinon trop, avantageuse depuis longtemps.

De fait, un membre ayant accompli un mandat de cinq ans perçoit une pension de plus de 700 euros, très proche du minimum vieillesse, 800 euros au 1<sup>er</sup> octobre 2014. La limitation du nombre de mandats à deux et le renouvellement plus rapide des membres accroissent mécaniquement le besoin de financement pour les années futures puisqu'auparavant, la période comptant double - cinq ans - pouvait s'amortir sur une durée de mandat de cinq, dix, quinze ans, vingt ans, parfois plus ; cela sera donc très difficile à soutenir pour l'avenir avec la limitation du nombre de mandats à deux.

Cette mesure ne concernera pas ceux qui ont déjà accompli un mandat - puisqu'ils ont déjà cotisé double - et encore moins ceux qui ne sont pas renouvelés. En revanche, ceux qui sont entrés en cours de mandat ne bénéficieront de la double cotisation qu'au *pro rata* du nombre d'années effectuées au cours du présent mandat et pour lequel ils ont doublement cotisé.

Deuxième mesure : l'augmentation de la cotisation des membres de 66 %. Le fait de supprimer la cotisation du double et les droits afférents, réduit le besoin de financement à venir, mais réduit immédiatement les ressources de près de 1 M€ par an, permettant de financer les droits déjà acquis. La Cour des comptes préconisait une augmentation de la contribution de sauvegarde - fixée actuellement à 1 % - celle qui est sur les pensions actuellement versées. Un rapide calcul montrait qu'il fallait la monter à 10 % sur les pensions. Il nous a semblé que cela irait au-delà de la mise en œuvre du principe de solidarité recherché et établi en 2011 qui, je le rappelle, est unique ; nous sommes le seul régime de retraite à demander aux retraités de cotiser pour la sauvegarde du système de retraite dont ils bénéficient.

Accroître la cotisation des futurs membres et des membres renouvelés a donc été préféré par le Bureau. La proposition d'une augmentation de 66 % résulte d'une simple règle de trois permettant de maintenir le montant des cotisations sur la base du nombre prévisible de mandats renouvelés. Cette mesure concernera les conseillers dont le mandat sera renouvelé et les nouveaux conseillers. Si vous n'avez fait qu'un mandat et que vous êtes renouvelé, vous aurez une augmentation de cotisation de 66 % sur vos futures indemnités, si l'on compare au règlement actuel.

Vous trouvez sur le tableau suivant (diapositive n°13) le montant des taux de cotisation qui va progresser au rythme de celui de la fonction publique jusqu'en 2020, pour atteindre, à cette date, 37,96 % sur la partie rémunération de l'indemnité qui, je le rappelle, représente la moitié de ce que vous percevez chaque mois si vous n'êtes pas pénalisé au titre du présentisme.

En 2020, la cotisation retraite représentera 19 % du total de l'indemnité que vous percevez actuellement.

Les conseillers payeront moins de cotisations pendant leur premier mandat puisqu'ils ne cotiseront plus en double, soit une diminution de 6,97 points de leurs cotisations en 2016. En revanche, ils cotiseront 1,66 % fois plus pour les mandats effectués à compter du second mandat.

Troisième mesure : l'indexation des pensions à hauteur de 18 % du taux d'augmentation de l'indemnité.

Si vous vous souvenez du camembert que vous a montré Rose Boutaric tout à l'heure, la seule variable d'ajustement dont nous disposons est la cotisation des membres. Le rapport démographique de la caisse est d'un cotisant pour près de 3,7 pensionnés.

Si l'on fait l'hypothèse - qui n'est pas tout à fait improbable - d'un gel des dotations de l'État, à la fois de la part patronale des cotisations et de la subvention qu'il nous verse pour équilibrer la caisse de retraite, et l'hypothèse d'une alimentation du fonds de réserve limitée à 500 000 euros, la seule variable significative d'augmentation est bien la cotisation des membres qui évolue en fonction de la valeur du point d'indice.

Nous avons décidé - puisque les cotisations des membres représentent 18 % des ressources de la caisse de retraite - que, quand la valeur du point d'indice augmentera de 1 point, les pensions seront revalorisées de 0,18 point. Dans la situation présente, la valeur du point d'indice n'augmente pas puisque le point d'indice est gelé depuis maintenant 5 ans, cette mesure équivaut à un gel des pensions.

La mesure 4 est l'accroissement temporaire et révisable de la contribution de sauvegarde. Les mesures 1 et 2 ont représenté un effort très important des membres du CESE qui verront leur mandat renouvelé ; j'ai parlé de l'augmentation de 66 % de la cotisation et plus encore pour ceux qui ont été renouvelés au cours du dernier mandat qui perdront à partir de la double cotisation et donc de la double pension.

Les pensionnés actuels, et ceux qui ne seront pas renouvelés, conserveront leurs droits intacts et ne seront pénalisés que par la moindre revalorisation prévue par la mesure 3, celle qui est liée à l'augmentation de la valeur du point d'indice. C'est une pénalité modeste dans la période de faible inflation que nous connaissons : 0,3 % en 2014 et 0 % prévu en 2015.

La quatrième mesure consiste à solliciter l'effort des pensionnés actuels et futurs afin d'accélérer la constitution du fonds de réserve ; elle est par ailleurs indispensable pour permettre d'atteindre l'objectif de reconstitution du fonds de réserve à hauteur de 100 % en 2030. Le taux de la contribution sera donc augmenté de 1 % à 3 %.

La mesure 5 concerne l'allocation viagère avec un montant qui sera divisé par deux, par rapport au montant actuel, pour les conseillers qui totalisent moins de 5 ans de mandat et pour les droits acquis à partir du nouveau mandat 2015. Il y avait une contradiction dans le règlement intérieur, c'est-à-dire qu'à l'article 10 on disait qu'il fallait avoir cotisé au moins 5 ans pour bénéficier d'une pension et au fin fond du règlement intérieur, à l'article 50 et quelques, on trouvait une disposition qui disait que si l'on n'avait pas cotisé 5 ans, ce serait au *prorata*. Autrement dit, toute année, voire même tout mois, passé au Conseil économique, social et environnemental permettait d'avoir une pension de retraite.

Dans un premier temps on a pensé la supprimer. Mais, les conseillers ont cotisé pendant la période où ils sont au Conseil ; supprimer l'allocation viagère, c'était donc s'exposer à des recours disant : « *On a cotisé pour la retraite et on n'a pas de retraite* ». Nous avons donc divisé par deux la pension viagère en considérant que celle qui serait servie serait un peu supérieure aux cotisations versées pendant la durée où les conseillers auront exercé leur mandat.

Cette mesure est difficilement chiffrable car ce sont des cas exceptionnels - des conseillers qui ne restent que deux ou trois ans au conseil - et cela a en fait une influence relativement minime. Nous n'en avons pas tenu compte dans la prévision que nous avons faite sur les 20 ans qui viennent.

La mesure 6 n'a pratiquement pas de conséquences sur le financement. Il se trouve que le calendrier de montée en charge de la réforme dans la fonction publique est fonction de l'année de naissance et que celui du CESE était fonction de la date de naissance ; cela crée quelques petits écarts. On a décidé d'aligner les âges de liquidation sur le calendrier de montée en charge de la fonction publique.

Je cède la parole à Rose sur les avantages familiaux.

**Mme Boutaric.** Les mesures concernant les avantages familiaux ont pour but de rapprocher notre règlement des règles pratiquées dans la fonction publique. De fait, la bonification de la durée de cotisation pour enfants est supprimée, en conformité avec la réglementation de la fonction publique. En effet, la bonification n'est accordée qu'une fois dans tous les régimes de pension dont bénéficie l'ancien conseiller. De plus, pour en bénéficier le retraité doit avoir arrêté son activité.

En cas de décès d'un conseiller, le conjoint récupérerait les droits de l'ancien membre en fonction des enfants eus avec celui-ci ; comme pour les liquidations de droits directs, il est instauré un plafonnement à hauteur de 10 %.

Dans le cadre de la liquidation de la pension de réversion, elle ne pourra intervenir qu'à partir de 55 ans et, en cas de plusieurs mariages, la liquidation s'effectuera au *pro rata temporis*. Si précédemment, il n'existait pas de plafond de la pension de réversion, il a été décidé qu'elle ne pourrait pas être supérieure à un demi-SMIC brut, soit à ce jour 728,76 euros mensuels.

Chaque orphelin a droit à une pension de 10 % de la pension du membre jusqu'à l'âge de 21 ans ou sans conditions d'âge s'il est atteint d'une maladie incurable ou d'une infirmité le rendant inapte à tout travail rémunéré. Si cet avantage est maintenu, les conditions de justification du handicap seront mises en place au vu des textes législatifs et réglementaires en vigueur.

L'article 25 correspondant à l'allocation d'études versée aux orphelins du membre du Conseil, décédé en exercice, sera supprimé mais renvoyée vers les dispositions correspondantes, vers les articles traitant de l'utilisation du fonds de soutien.

L'article 23 précisant les conditions d'attribution d'une pension de réversion concernant les membres du Conseil décédés en cours de mandat est modifié en y ajoutant un plafonnement de la pension de réversion brute totale à hauteur d'un demi-SMIC, soit à ce jour 728,67 euros.

Les articles 34, 35, 36 et 38 nouveaux du règlement intérieur abordent la question du fonds de soutien. La nouvelle rédaction aura pour but de mieux encadrer le fonctionnement de ce fonds de soutien afin de préciser notamment les cas où une aide peut être versée, les conditions pour l'obtention de cette aide, le montant des aides ou encore l'instance de prise de décision.

Philippe Le Clézio va conclure la présentation.

**M. Le Clézio.** Comme vous le voyez un certain nombre de rectifications du règlement intérieur ont été opérées pour mettre celui-ci en accord avec des évolutions de droit mais aussi des évolutions du fonctionnement de la caisse elle-même :

- la suppression de l'insaisissabilité des pensions ;
- la suppression de la suspension de la pension en cas de peine infamante. La question s'est posée au cours de ce mandat, on a vu si l'on pouvait l'appliquer, en fait non ; c'est impossible car la notion de « peine infamante » a disparu du Code pénal ;
- mise à jour de la rédaction concernant la coordination des régimes de pension des assemblées (pour les sénateurs ou les députés qui deviennent membres du Conseil ou inversement) et les mesures de coordination entre les régimes ; je ne vais pas vous les détailler ici. S'il y a des personnes concernées, le mieux est de se rapprocher de Pierre Dumaz pour demander les détails.
- Des mesures d'ordre ;
- l'actualisation des diverses ressources de la caisse ;
- la création d'un titre sur la gestion de la caisse et des mesures transitoires.

Vous vous souvenez de la pente de la courbe que Rose Boutaric vous a montrée au tout début, où l'on arrivait à 0 en 2022 ; vous avez désormais un redressement qui s'opère au fur et à mesure des mandats, avec des vagues, ou des ondes, tous les cinq ans ; au fur et à mesure des renouvellements et des départs, il y a plus de pensionnés à la fin des mandats.

À partir de 2025, le fonds va commencer à se reconstituer très significativement avec un rythme de plus de 1 million d'euros par an. Il appartiendra à nos successeurs d'ajuster à nouveau les paramètres pour maintenir le fonds de réserve à hauteur d'un an de pension, ce qui pourra se traduire par une baisse de la contribution de sauvegarde sur les pensions qui est désormais fixée à 3 %.

Un mot sur les mesures transitoires, les conseillers actuels sont soumis à l'ancien régime pour leur mandat courant jusqu'au 15 novembre 2015, concernant les conditions de liquidation des retraites.

Les conseillers qui arriveront en novembre 2015 seront soumis, pour les avantages familiaux, au nouveau régime et les pensions de réversion existantes actuellement ne seront pas impactées par le plafonnement ; on ne revient pas en arrière. En revanche, toute liquidation de pension de réversion après le 15 novembre 2015 est soumise au nouveau régime.

Voici une dernière diapositive pour montrer les résultats, c'est-à-dire l'ampleur de la réforme. Avant la réforme pour un mandat, on avait une pension brute de 707 euros ; après la réforme, pour un mandat, on aura une pension brute de 344 euros. Pour deux mandats, cela passe de 1 130 euros à 690 euros.



Nous avons conscience que les mesures validées par le Bureau sont sévères pour les futurs conseillers. Elles épargnent celles et ceux qui achèveront leur mandat en novembre – mais qui avaient vu leur pension baisser, en moyenne, de 15 % lors de la réforme de 2011 - un peu moins pour ceux qui sont devenus conseillers au cours du présent mandat, sachant quand même que toutes les pensions subiront la hausse de 1 à 3 % de la contribution de sauvegarde.

Ce sont des mesures sévères mais justifiées pour maintenir l'existence de la caisse sans recourir à un accroissement du concours de l'État. Un concours que, de toute façon, la direction du Budget nous aurait refusé dans la situation économique et budgétaire actuelle.

Ces mesures devraient faire disparaître une fois pour toutes les récriminations de la Cour des Comptes sur ce sujet dans leur rapport, et celles - non moins importantes des médias ou de l'opinion publique vis-à-vis du Conseil économique, social et environnemental. La crédibilité du Conseil ne peut que s'en trouver renforcée ; nous le devons à l'esprit de responsabilité des représentants des groupes au Bureau en validant cette réforme par 17 voix et 2 abstentions, comme l'a rappelé le président.

Mes chers collègues, nous voulons vous en remercier.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** Merci à vous deux. Nous devons tous nous enorgueillir de la qualité du travail qui a été fourni par la questure du Conseil. Je souhaite, Madame le secrétaire générale, vous remercier ainsi que Pierre Dumaz et toutes les équipes.

Cela n'a pas toujours été facile pour Rose Boutaric et Philippe Le Clézio. Dès le départ, nous nous étions fixés pour objectif de respecter l'argent public, de ne pas demander de contribution supplémentaire de la part de l'État et d'avoir un cap qui nous a permis de prendre les décisions les plus difficiles et qui ont permis un long débat avec vous. Je m'associe aux remerciements de Philippe Le Clézio et Rose Boutaric pour votre sens de la solidarité, de l'exemplarité mais aussi du respect de la transparence puisque nous sommes la première assemblée à avoir présenté le budget en séance publique.

Notre assemblée fait des réformes dans la transparence totale avec une participation qui suscite le respect, sachant que nous avons fixé, dans les modifications, une clause de revoyure tous les cinq ans. Car nous prenons des mesures sans, pour certaines, en mesurer tous les impacts ; cela permettra lors de toute mandature, avant la fin de celle-ci, pour ne pas charger la responsabilité des nouveaux entrants, de faire le point sur l'efficacité des réformes engagées et de faire les ajustements nécessaires, en plus ou en moins, par rapport à la courbe qui a été tracée par nos questeurs, qui prend en compte les conditions les plus probables.

Je voudrais vraiment remercier les questeurs, la Secrétaire générale et Pierre Dumaz parce que, dans nos débats avec les différents experts, il y a eu à chaque fois le sens de l'intérêt général, de l'exemplarité, de la solidarité et du respect de chacun.

Merci aussi aux membres du bureau d'avoir voté cette mesure difficile, mais exemplaire. Merci, Mesdames et Messieurs les questeurs.

Si certains observateurs s'interrogeaient sur la pertinence d'un Conseil de questure, nous pouvons afficher maintenant que, sans le Conseil de questure, cela aurait été probablement plus difficile. Cette approche ne peut pas se faire de façon purement comptable, elle doit se faire aussi avec une dimension humaine, une capacité d'empathie avec les différents groupes et l'intelligence dont ont fait preuve les questeurs, le courage qu'ils ont manifesté ; le souci de vérité dans lequel nous avons souhaité afficher les chiffres tels qu'ils se présentent est aussi, peut-être, une leçon qu'il conviendrait de méditer dans un pays où, très souvent, on ne prend pas les mesures, non pas par manque d'intelligence, mais parfois par déni de réalité. Merci à tous pour cette preuve d'intelligence et d'humanité.

*(Applaudissements)*

### **LE STOCKAGE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE, UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE**

**M. le Président.** Nous allons maintenant examiner le projet d'avis sur *Le stockage de l'énergie électrique, une dimension incontournable de la transition énergétique*, présenté par Alain Obadia, rapporteur, au nom de la section des activités économiques, présidé par Jean-Louis Schilansky.

Il s'agit d'un sujet ô combien important. Des articles de presse récents montraient à quel point la Chine, par exemple, était en train de s'engager dans la maîtrise du stockage de l'énergie parce que, sans stockage de l'énergie, il n'y a pas de régulation entre les productions aléatoires et les besoins de consommation eux aussi aléatoires.

Merci au président Schilansky d'avoir souhaité aborder ce sujet et merci à M. Obadia de rapporter le projet d'avis.

### **PRÉSENTATION DU PROJET D'AVIS**

**M. le Président.** La parole est au rapporteur.

**M. Obadia, rapporteur.** Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, mes Chers collègues, la question du stockage de l'énergie électrique est importante car elle constitue l'une des dimensions incontournables du combat qui doit être mené au plan mondial pour contenir les effets du changement climatique dans des limites gérables par l'humanité.

Nous le savons, cet objectif n'est pas encore assuré alors que les enjeux sont déterminants pour notre avenir. Dans ce contexte, la Conférence de Paris sur le climat de la fin de cette année constitue, comme l'a récemment souligné notre Conseil, une échéance particulièrement décisive (*Cf. diaporama publié en annexe au présent compte rendu*).

L'un des défis majeurs est de limiter drastiquement les émissions de gaz à effet de serre, et notamment les émissions de CO<sub>2</sub>. Dans le cadre des engagements européens, cela se traduit, pour la France, par l'objectif d'une division par 4 de ces émissions d'ici 2050, le « facteur 4 ».

La décarbonation substantielle de la production et de la consommation d'énergie - incluant les transports, qui représentent 27 % des émissions de CO<sub>2</sub> - constitue l'une des conditions majeures de ce processus.

Dans cet effort, les Énergies renouvelables (ENR) non productrices de dioxyde de carbone ont toute leur place à tenir. Le projet de loi sur la transition énergétique comporte un objectif de 23 % d'ENR dans la consommation finale d'énergie en 2020 et de 40 % dans la production en 2050.

Ce rappel me conduit à ouvrir une parenthèse importante.

Nous le savons tous, il existe des différences d'opinions entre nous sur la pertinence de ces objectifs ainsi que sur la nature du *mix* énergétique dont la France doit se doter. Plus largement, nous n'avons pas porté, les uns et les autres, les mêmes appréciations sur le projet de loi de transition énergétique lorsque nous avons été consultés par le gouvernement. Rien d'étonnant à cela puisque le même débat existe à une échelle plus vaste dans l'ensemble du pays.

La section des activités économique a donc adopté une approche qui me semble d'un grand bon sens. Nos différences d'opinions étant connues et actées, nous avons considéré qu'il serait stérile et illusoire de tenter de faire prévaloir - dans cette réflexion sur le stockage - telle ou telle des thèses en présence.

En réalité, nous aurions abouti à des positionnements pour l'essentiel identiques à ceux d'il y a un an. Nous avons préféré une démarche visant à parler tous ensemble sur le stockage, chacun réintégrant cette analyse commune dans sa logique propre.

Cela étant rappelé, il est clair que la part des énergies renouvelables augmentera, même s'il peut y avoir débat sur la rapidité et l'ampleur de cette augmentation. Or, l'une des questions posées est que - si nous voulons pleinement bénéficier de leur essor - nous devons dégager des réponses efficaces pour réussir leur intégration en tenant compte du caractère intermittent de certaines d'entre elles.

Le stockage de l'énergie électrique n'est pas le seul moyen pour cela. Le renforcement des réseaux électriques, la rationalisation des modes de consommation - que peuvent permettre les dispositifs intelligents de gestion que sont les *smartgrids* ou encore l'amélioration de l'efficacité énergétique - peuvent y contribuer. Selon nous, toutes ces approches sont complémentaires.

Le stockage est également indispensable pour assurer de manière suffisamment rapide le développement de la mobilité décarbonée, et notamment du véhicule électrique.

Les filières technologiques de stockage - citées par le projet d'avis et décrites par les documents annexes - sont au nombre de sept : du stockage thermique au stockage par air comprimé en passant par les volants d'inertie ou les super-condensateurs.

Pour ce qui concerne notre pays, trois filières technologiques sont au cœur du débat. Il s'agit des Stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) liées aux barrages hydrauliques, des batteries stationnaires ou embarquées ainsi que de la filière hydrogène avec sa déclinaison dite *power to gas*.

Afin de ne pas abuser du temps de parole, je ne me lancerai pas dans la description des différentes technologies. Je vous renvoie pour cela au projet d'avis et à ses annexes.

Cela dit, pour les STEP, les batteries et l'hydrogène *power to gas*, nous avons pu synthétiser - en 4 minutes 35 ! - trois petites vidéos qui nous ont été fournies respectivement par EDF, GRT Gaz et le CEA, que je remercie en notre nom à tous. Je remercie également Alexandra Texier pour le montage qu'elle a réalisé.

Et maintenant, place à l'image !

*(Projection d'une vidéo)*

**M. Obadia.** C'était beaucoup plus clair que ce que j'aurais pu vous expliquer avec des mots.

Évidemment, il ne s'agit que d'un bref aperçu d'un sujet qui est en réalité très vaste. Je vous propose maintenant de l'éclairer un peu plus à partir de ce qui constitue la valeur ajoutée de notre assemblée, à savoir les préconisations que nous pouvons adresser aux pouvoirs publics comme aux acteurs économiques, sociaux, environnementaux ou encore juridiques.

Ces préconisations s'appuient tout d'abord sur quelques analyses de notre projet d'avis. J'en citerai six.

- Le stockage de l'énergie électrique est indispensable pour une transition énergétique ayant pour objectif de diminuer drastiquement les émissions de CO<sub>2</sub> tout en répondant aux besoins des populations et de l'économie.
- En ce qui concerne l'intégration des énergies renouvelables intermittentes, le stockage prendra toute son importance autour de 2025/2030, mais en réalité, il s'agit d'un horizon assez court dans l'univers de l'énergie. Il est donc temps, d'ores et déjà, de créer la dynamique indispensable pour s'assurer que les technologies envisageables et les investissements nécessaires seront au rendez-vous aussi bien pour soutenir les réseaux que pour répondre à des besoins décentralisés.
- C'est, en revanche, dès aujourd'hui que les technologies de stockage de l'énergie électrique doivent se développer pour contribuer, au niveau requis, à la décarbonation de la mobilité.
- Aucune approche technologique n'apparaît susceptible d'apporter une réponse unique face à la variété et à l'hétérogénéité des problèmes posés.

- Symétriquement, il est largement prématuré de décréter que telle ou telle de ces approches doit être écartée. C'est pourquoi la France et l'Europe doivent rester présentes dans chacune d'entre elles.
- Pour notre pays, travailler et investir dans les domaines des STEP, des batteries et de la filière hydrogène semble particulièrement pertinent.

Cette dernière réflexion a d'autant plus de poids que des perspectives prometteuses existent dans ces différents domaines.

S'agissant de la mobilité « tout électrique », le marché des batteries au lithium devrait connaître une forte croissance au cours des prochaines années. On parle de décuplement d'ici à 2020. De leur côté, les batteries lithium-Air pourraient lever autour de 2025-2030 l'obstacle de l'autonomie des véhicules en autorisant 500 km avec une seule charge.

Pour les batteries stationnaires, les technologies à flux (on parle parfois de batteries *Redox flow*) pourraient permettre des capacités de stockage notablement accrues.

De surcroît, l'association des batteries de stockage et des *smartgrids* peut ouvrir de grandes possibilités dans l'optimisation de la gestion des réseaux électriques pour des zones de forte production renouvelable intermittente.

Le projet *Nice grid*, à Carros près de Nice, vise ainsi à tester cette combinaison dans des quartiers fortement équipés de photovoltaïque en toiture.

En Outre-mer - où la question de l'intégration des énergies renouvelables et celle de la stabilité des réseaux sont cruciales dans la perspective de décarboner la production énergétique - les projets Pégase à La Réunion et Toucan en Guyane relèvent d'une logique comparable.

À partir de l'idée selon laquelle la protection de l'environnement est un impératif absolu, notre projet d'avis propose que la question du recyclage du lithium - aujourd'hui non rentable - fasse l'objet d'une concertation impliquant l'ensemble des acteurs concernés (État, industriels, associations et syndicats) avec l'objectif d'appliquer pleinement le principe de la responsabilité étendue du producteur, d'ores et déjà en vigueur s'agissant des batteries.

En ce qui concerne l'hydrogène, l'une des questions essentielles pour l'utilisation d'un hydrogène propre est celle de sa production par électrolyse sur la base d'un *mix* électrique décarboné. L'hydrogène produit ainsi ne représente que 4 % de la production aujourd'hui encore. Il y a beaucoup de chemin à parcourir.

Dans l'avenir, il est possible que la filière hydrogène joue un rôle accru dans la mobilité électrique. À titre d'exemple, Toyota vient de mettre sur le marché un véhicule 100 % hydrogène, la Mirai, pour un prix de 50 000 euros qui peut être accessible à une partie de la clientèle grand public. Des constructeurs allemands, japonais ou coréens investissent beaucoup dans ce vecteur énergétique.

Les constructeurs français n'ont pas fait le même choix. Il est néanmoins important que notre pays reste présent dans ces technologies afin de ne pas être pris de court par une éventuelle découverte de rupture qui en assurerait le décollage. C'est possible en s'appuyant sur des expérimentations au sein de grandes flottes - La Poste a commencé à le faire et on peut penser aussi à des autobus, comme à Dunkerque - ce qui permettrait d'implanter des stations de rechargement sans lesquelles aucun développement n'est possible.

Alors que la France possède beaucoup d'atouts dans la filière hydrogène, il serait paradoxal de risquer un décrochage aussi préjudiciable.

Le stockage de grande capacité par l'hydrogène conduit notamment à aborder la question du *power to gas*, illustrée par la petite vidéo introductive. Il nous semble indispensable de soutenir des projets de démonstrateurs *power to gas* afin que cette technologie puisse parcourir sa courbe d'apprentissage dans notre pays et contribuer à décarboner le gaz utilisé. Le gaz a, en effet, un rôle à jouer dans la transition énergétique dès lors qu'il s'inscrit dans l'objectif du « facteur 4 ».

En ce qui concerne les STEP, la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité pour la période 2009-2015 prévoyait l'installation de près de 2 GW supplémentaires de STEP (pour 4,3 GW existants aujourd'hui).

Cette augmentation de capacité pouvait se concevoir par suréquipement de barrages existants ou par optimisation d'installations actuelles. Pour que ces objectifs puissent se concrétiser, deux obstacles devaient être levés.

Le premier est celui des investissements à réaliser par les opérateurs concernés dans une période de renouvellement des concessions des barrages. Le projet de loi de transition énergétique vient de le lever en permettant le prolongement de la concession dans le cas où - sous certaines conditions - le concessionnaire actuel entreprendrait des travaux.

Le second porte sur le fait que les opérateurs de stockage devaient jusqu'ici payer deux fois le tarif d'accès au réseau : comme consommateurs quand ils stockent, comme producteurs quand ils déstockent. Là encore, une solution vient d'être trouvée à ce problème à l'occasion du projet de loi avec une réduction jusqu'à 50 % du Tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE) pour les activités de stockage.

Notre projet d'avis considère ainsi que les STEP constituent un atout précieux pour réussir la transition énergétique.

Sur la base de l'analyse que je viens de résumer à grands traits, le projet d'avis avance un certain nombre de préconisations transversales. Le texte en comporte une quinzaine ; permettez-moi de n'insister que sur cinq d'entre elles.

Soutenir la recherche amont, comme la recherche aval orientée production. Notre pays dispose de centres de recherche publics et de centres de recherche industriels de très haut niveau. Du CNRS au CEA en passant par les laboratoires d'Air liquide pour l'hydrogène, de SAFT pour les batteries, d'EDF ou de GRT gaz ; et cette liste n'est pas complète.

Cette liste n'est pas complète car nous pouvons nous appuyer aussi sur un tissu de PME innovantes et particulièrement performantes.

Dans le projet d'avis, l'importance de la création de PME innovantes à partir d'une coopération avec le système de recherche a été soulignée. C'est un des moyens privilégiés pour sortir vivant de la fameuse « *vallée de la mort* », si souvent évoquée.

Deuxième préconisation : il nous semble absolument indispensable de renouveler les modèles économiques et financiers du stockage de l'énergie électrique. Avec un prix du carbone à 5 euros la tonne au début de cette année, contre 20 euros en 2011, les bénéfices collectifs du stockage ne peuvent être intégrés dans ces maquettes économiques. Donner une valorisation au carbone à la hauteur des dégâts provoqués par le CO<sub>2</sub> est une des clés pour ancrer l'intérêt économique, social et environnemental du stockage.

Troisième préconisation : développer les coopérations européennes. Notre texte appuie le projet franco-allemand de coopération industrielle dans le domaine des batteries, ainsi que l'ambition plus vaste sur laquelle il débouche de favoriser l'émergence d'une industrie européenne en ce domaine. En même temps, nous pointons qu'à ce jour, il n'existe aucun texte européen spécifique au stockage de l'énergie. Les initiatives existantes sont soutenues dans un cadre plus large, soit le paquet climat/énergie, soit le soutien aux énergies renouvelables. Le projet d'avis exprime sa conviction que les coopérations deviendraient beaucoup plus efficaces si elles étaient appuyées par l'existence d'une stratégie européenne affirmée de manière explicite.

Plus globalement, nous réaffirmons l'impératif d'une politique européenne de l'énergie fondée sur la réponse aux besoins et la préoccupation partagée du « facteur 4 ».

Quatrième préconisation : nous insistons sur l'importance toute particulière du stockage de l'énergie électrique pour l'Outre-mer. Les départements, régions ou collectivités d'Outre-mer n'étant pas interconnectées à un vaste réseau, ils ne peuvent bénéficier de ce que l'on appelle « *l'effet de foisonnement* » des sources de production. C'est pourquoi il est indispensable de soutenir les expérimentations en cours, ou programmes, visant à coupler les solutions de stockage et le déploiement de systèmes intelligents de régulation de la demande et de l'offre (*smartgrids*).

Enfin, nous pensons qu'il est urgent d'élaborer un cadre juridique adapté aux spécificités du stockage. Nous avons vu précédemment que, faute de cadre juridique spécifique, les opérateurs de stockage étaient assimilés alternativement à des consommateurs ou à des producteurs et qu'ils acquittaient donc deux fois le tarif d'accès au réseau. Il existe d'autres exemples aussi absurdes, comme le fait - si on veut installer une pompe de rechargement pour les véhicules à hydrogène - de devoir franchir le même parcours du combattant que pour un site industriel classé à risque ! Nous demandons qu'un cadre juridique clair, national et européen, soit constitué pour le stockage à partir de ses spécificités, de la prise en compte de ses missions d'intérêt général, ainsi que de l'objectif d'optimisation du système électrique et énergétique.

Pour conclure, je veux souligner que la préservation au meilleur niveau des équilibres climatiques est un des principaux défis auxquels doit faire face l'humanité et que le développement du stockage de l'énergie électrique fait partie des moyens dont nous disposons pour y répondre avec succès.

Avant de quitter cette tribune, permettez-moi de remercier Mme Ozgül Guncu, attachée du groupe des personnalités qualifiées, Martin Salmon, mon expert, pour l'aide précieuse qu'ils m'ont apportée. Je veux également remercier M. Sylvain Herberg et Mme Khatchatrian, de la section des activités économiques.

Je vous remercie de votre attention.

*(Applaudissements)*

## DISCUSSION GÉNÉRALE

**M. le Président.** Mes chers collègues, je déclare la discussion générale ouverte. La parole est à M. Argueyrolles au nom du groupe de la coopération.

### *Coopération - M. Argueyrolles*

**M. Argueyrolles.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, Chers collègues, je voudrais excuser Mme Rafaël qui n'a pas pu être parmi nous aujourd'hui pour des raisons professionnelles.

Monsieur le rapporteur, alors que la France s'engage dans la transition énergétique, la question du stockage de l'énergie électrique est un défi d'ordre technologique, économique, géopolitique et environnemental. En effet, ce qui fait l'intérêt de l'énergie, ce n'est pas seulement d'en avoir, mais aussi de pouvoir les utiliser lorsque nous en avons besoin.

Avec pédagogie, le projet d'avis dresse un état des lieux des différents modes de stockage. En réalité, le stockage de l'énergie se pratique de longue date grâce aux barrages hydrauliques et aux stations de transfert d'énergie par pompage (STEP). Le développement des véhicules hybrides et électriques nécessite aujourd'hui le développement de nouvelles formes de stockage.

Pour notre pays, travailler et investir dans les domaines des STEP, des batteries et de la filière hydrogène, semble particulièrement pertinent comme cela est proposé. Notre pays doit rester présent dans les technologies phares, alors que l'Allemagne a pris de l'avance dans certaines d'entre elles comme le *power to gas*.

Nous partageons la nécessité de soutenir les projets de recherche sur le stockage de l'énergie et l'importance de la création de PME innovantes. Le projet d'avis souligne également le rôle crucial qu'est appelé à jouer le stockage de l'énergie dans l'essor des filières renouvelables. Avec celle de la réduction des coûts, cette question est un des verrous sur lesquels travaillent électriciens et chercheurs.



L'impact sur les réseaux des pics et des creux de production des énergies intermittentes - décentralisées et souvent éloignées des lignes haute tension - se trouve également au cœur des défis. Le débat est amené à se poursuivre pour trouver le juste équilibre entre optimisation nationale et souplesse locale et pour anticiper les investissements nécessaires pour gérer des variations de tension.

À cet égard, les régions insulaires constituent des laboratoires grandeur nature. En effet, le stockage de l'électricité est pour elles un enjeu encore plus grand du fait de leurs systèmes électriques isolés du réseau métropolitain. Amenées à réduire leur dépendance aux ressources fossiles - chères car importées - et à exploiter davantage leur potentiel renouvelable, les départements et territoires d'Outre-mer tireraient grand profit des technologies de stockage.

Pour finir, nous insistons sur l'importance de la dimension industrielle et européenne. La définition d'une stratégie européenne en matière d'énergie est impérative. Il faut favoriser des filières structurées, par exemple dans le domaine de la fabrication des batteries, sur la base d'une coopération industrielle franco-allemande, alors que cette industrie est surtout concentrée en Asie.

Comme le montre le lancement récent par Tesla - le fabricant américain de voitures électriques - d'une batterie pour particulier et entreprise, le stockage de l'énergie est un défi à relever dans un contexte mondial très compétitif et dans une société en pleine mutation.

Monsieur le rapporteur, le groupe de la coopération vous félicite pour la qualité du travail accompli, notamment sur les aspects prospectifs et stratégiques. Il votera en faveur du projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à Mme Couturier au nom du groupe de la CFE-CGC.

#### *CFE-CGC - Mme Couturier*

**Mme Couturier.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, l'examen de ce projet d'avis s'effectue alors que notre pays n'est pas encore tout à fait déterminé sur le modèle de transition énergétique vers lequel il souhaite tendre.

Le groupe de la CFE-CGC tient à rappeler l'attachement de notre confédération en faveur d'un volet social et professionnel fort dans le cadre de l'adoption du projet de loi relatif à la transition énergétique.

Malgré son contexte flou, la qualité des éclairages sur le stockage, donnés par le rapporteur, est à souligner. Si nous n'avons pas encore de certitudes sur le modèle de transition vers lequel nous nous orientons, il est assez unanimement admis que la place des ENR est appelée à grandir dans le *mix* énergétique.

Au regard de cette augmentation, le développement des systèmes de stockage de l'énergie revêt une importance majeure et donne à notre assemblée toute légitimité pour amorcer la réflexion sur le sujet.

Créer des capacités de stockage est donc indispensable. Notamment, l'éolien et le solaire pour être développés massivement réclament de grande capacité. C'est là leur limite principale. Pour favoriser la pénétration de ces énergies renouvelables dans le *mix* énergétique et assurer la sécurité d'approvisionnement, il convient de développer des moyens répondant peu ou prou au problème crucial de l'intermittence des énergies renouvelables.

Mais avant de se lancer dans la mise au point de ces technologies, encore faut-il évaluer les besoins de la France, à horizon 2030, la maturité des technologies, leur financement, leur rentabilité et la capacité pour la France de prendre une position intéressante à l'export. Ce n'est pas le cas à ce stade. Nous partageons la recommandation visant à court terme non pas la mise en place massive de stockage électrique, mais à favoriser des projets R&D amont ou de démonstration afin de développer les solutions de stockage stationnaire permettant l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le *mix* de façon compétitive. Des Appels à manifestation d'intérêt (AMI) permettraient la promotion et la mise en place de démonstrateurs avec le soutien des pouvoirs publics, étape clé dans un processus d'industrialisation.

Dans le domaine du stockage, notre pays peut être à l'avant-garde en s'appuyant sur le *leadership* dont il dispose déjà avec des *leaders* mondiaux comme des *start-up* créatives. Une synergie avec les filières d'excellence française de l'électricité et du gaz doit être trouvée afin de répondre aux besoins de stockage. De même, les ENR thermiques pourraient présenter un intérêt en matière de coût/efficacité.

Pour créer de l'emploi durable, il convient que le modèle économique du stockage repose sur une équation durable. Pour cela, il faut d'autres outils économétriques pour intégrer l'ensemble des externalités, entrant dans le coût véritable de la production de ces ENR et leur stockage. Car, non contentes d'être chères et complexes, les solutions techniques de la transition énergétique ne sont pas toutes forcément écologiques.

Afin de permettre l'investissement et le transfert des usages vers des technologies moins émettrices, nous plaidons donc pour un prix incitatif du carbone. Par ailleurs, la stratégie bas carbone préconisée doit absolument intégrer toutes les composantes du *mix* énergétique et leur indispensable adaptation aux évolutions climatiques.

Dans la mesure où il est question du stockage des ENR, nous plaidons pour un véritable signal-prix pour l'énergie. Aussi, sommes-nous favorables à une remise à plat de la contribution au service public de l'électricité et plus globalement à tous les dispositifs améliorant la transparence vis-à-vis de nos concitoyens sur les coûts, les impositions de toute nature, voire l'application de la TVA, pesant sur l'électricité. C'est un véritable sujet de gouvernance démocratique du système énergétique.

L'évolution de cette gouvernance est indispensable pour permettre l'adhésion des salariés et plus globalement des Français.

Le service public doit être au cœur de la gouvernance de la transition énergétique, aller vers un modèle plus participatif dans l'ensemble du secteur énergétique tout en veillant au maintien de la compétitivité du tissu économique et à la préservation du pouvoir d'achat, ce qui est de nature à soutenir l'emploi.

Le groupe de la CFE-CGC votera en faveur du projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à M. Galenon au nom du groupe de l'Outre-mer.

#### ***Outre-mer - M. Galenon***

**M. Galenon.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, Mesdames et Messieurs, Chers collègues, l'éloignement des citoyens ultramarins ainsi que leur isolement géographique rendent difficile l'accès à l'électricité. En effet, tous les territoires ultramarins sont des zones dites « *non-interconnectées* ». Cela signifie qu'ils doivent assurer leur propre production d'électricité. Le stockage de l'énergie électrique offre une palette de technologies dont le développement et la mise en œuvre pourraient considérablement contribuer au développement des territoires ultramarins. Il est l'outil devant permettre aux Outre-mers de viser l'autonomie énergétique, préserver la qualité de notre environnement et créer de nombreux emplois.

À travers la loi sur la transition énergétique, la France a confirmé le principe de la diversification du *mix* énergétique et l'objectif d'atteindre 50 % d'ENR dans la consommation finale d'énergie dès 2020, pour toutes les zones non-interconnectées. C'est la raison pour laquelle les expériences innovantes en matière de production et surtout de stockage de l'électricité en Outre-mer doivent être fortement soutenues.

L'outre-mer dispose d'atouts considérables en termes d'énergies renouvelables, mais il s'agit maintenant de valoriser ce potentiel. Le projet d'avis met clairement en lumière les potentialités du stockage de l'électricité, outil indispensable du développement durable. Par conséquent nous félicitons le rapporteur et voterons le projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le président.** La parole est à M. Bonduelle, au nom du groupe environnement et nature et du groupe des organisations étudiantes et mouvements de jeunesse.

*Environnement et nature & organisations étudiantes  
et mouvements de jeunesse - M. Bonduelle*

**M. Bonduelle.** Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, Chers collègues, notre assemblée a eu l'opportunité de travailler à plusieurs reprises sur la transition énergétique. L'aborder sous l'angle du stockage de l'électricité était aussi pertinent qu'essentiel.

Le projet d'avis détaille les progrès déjà réalisés et l'état de l'art sur le stockage embarqué et stationnaire. Les techniques changent vite et ces technologies qui ont transformé nos vies quotidiennes - téléphone, ordinateurs mobiles - vont faire évoluer nos transports et nos réseaux électriques.

Pédagogique jusque dans ses annexes, le projet d'avis montre que le stockage de l'énergie électrique jouera un rôle crucial dans la transition énergétique pour permettre le développement à très grande échelle des énergies renouvelables, y compris les sources variables dans le temps, en particulier le solaire et l'éolien.

Le Groupement intergouvernemental d'étude du changement climatique (GIEC) a montré - dès 2011, dans un rapport spécial - que les énergies renouvelables suffiront largement à alimenter toute l'humanité en énergie. L'an dernier, c'est l'Agence internationale de l'énergie (AIE) qui a présenté le solaire comme probablement « *la source d'énergie dominante dans trente ans* ».

Les avancées techniques importantes de ces sources propres d'énergie remettent en cause le modèle centralisé de production d'électricité. Assurer un approvisionnement constant des réseaux électriques est un problème d'envergure pour les ingénieurs. Grâce à une étude de l'ADEME, nous savons que le 100 % électricité renouvelables est une ambition réaliste en France. Les solutions techniques sont à notre portée pour approvisionner, tant notre pays que le monde, avec des énergies renouvelables, d'abord pour l'électricité, puis pour l'ensemble des énergies.

C'est en partie l'intérêt de ce projet d'avis : mettre en lumière les progrès en cours sur le stockage électrique qui peuvent accélérer ces évolutions vers un système électrique soutenable. Notre dépendance actuelle au nucléaire n'est justement pas soutenable. Cette production à haut risque est basée sur une ressource, l'uranium, non renouvelable ; sans compter la question des déchets. Et surtout, comme le charbon, elle repose aussi sur un modèle économique basé sur d'énormes centrales. Ce modèle économique est désormais impossible à amortir face au déploiement mondial des énergies renouvelables qui s'accélère.

La transition - tant dans les transports que pour le réseau électrique - passe, au-delà des batteries des véhicules, par une palette de solutions - gaz, hydrogène, flexibilité des usages - que le projet d'avis montre bien. Le texte vise aussi un modèle économique qui valorise le service rendu par le stockage.

Pour se développer harmonieusement, le stockage devra non seulement être soutenu par la recherche, mais aussi pouvoir s'appuyer sur des marchés permettant à des entreprises innovantes d'émerger. Pour cela, une perspective claire de transition énergétique et un régime de soutien cohérent et pérenne sont nécessaires, comme le souligne l'avis sur *Transition énergétique*, adopté par notre assemblée.

Ce soutien à la création de filières industrielles demande plus que des aides accrues pour la recherche. Un développement en grandeur réelle s'impose pour avancer dans l'apprentissage industriel et abaisser les coûts, mais aussi pour donner leur chance aux entreprises naissantes. La Californie s'est dotée d'une obligation pour le réseau de disposer de moyens de stockages – 3 000 MW d'ici à dix ans - avec l'objectif explicite d'ouvrir à ses entreprises un marché d'avenir. L'Union européenne oblige des pays à s'interconnecter à 10 % de leur capacité. Seul de telles mesures volontaristes feront la différence pour notre pays, et c'est sans doute une faiblesse du texte de ne pas les avoir pointées avec force.

Le texte préconise d'anticiper le recyclage du lithium, condition de la durabilité du système si on fait appel massivement à ce métal alcalin. Pour le groupe des organisations étudiantes et mouvements de jeunesse et pour le groupe environnement et nature, il aurait pu aller plus loin en proposant un partage mondial équitable de la ressource, la prévention des pollutions, la protection sanitaire et sociale dans les pays producteurs et la préservation de la biodiversité.

Le projet d'avis évoque la limite des 30 % d'énergies renouvelables imposée aux DOM par décret ainsi qu'à d'autres îles de la métropole. Ce plafond est contradictoire avec la demande d'autonomie de ces îles et, désormais, la possibilité technique d'atteindre cette autonomie. Voulons-nous réellement continuer à subventionner le fioul en y consacrant 70 % des ressources de la CSPE dépensées là-bas au lieu de bâtir un système soutenable et plus équitable fondé sur les énergies renouvelables ?

Nos groupes sont persuadés que l'avenir est à des réseaux bien mieux équilibrés :

- les véhicules électriques et hybrides doivent être complétés par une palette de moyens individuels et collectifs adaptés aux lieux et aux objectifs collectifs de mobilité et de soutenabilité ;
- de même, les réseaux électriques feront massivement appel aux énergies renouvelables disponibles abondamment sur la planète, dans des réseaux fonctionnant à double sens pour équilibrer au mieux les ressources et les usages.

Cette vision, Monsieur le rapporteur, Cher Alain, vous la rendez plus proche de nous et nous vous en remercions. Le groupe des organisations étudiantes et mouvements de jeunesse et le groupe environnement et nature voteront ce projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le président.** La parole est à Mme Basset, au nom du groupe de l'UNAF.

**UNAF - Mme Basset**

**Mme Basset.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, Chers Collègues, Mesdames Messieurs, Par le présent projet d'avis, vous ouvrez des pistes accessibles et progressives permettant d'éclairer ce que serait une feuille de route vers une économie décarbonée par l'intermédiaire du stockage de l'énergie électrique.

Le groupe de l'UNAF vous remercie, Monsieur le rapporteur, pour ce travail très documenté et pédagogique. Il souhaite qu'il puisse inspirer les pouvoirs publics, notamment sur la nécessité de soutenir les politiques de recherche et de R&D, sans négliger le maillon du transfert de technologie de la recherche en entreprise.

Si, *a priori*, le sujet n'est pas extrêmement familial, il ressort d'un examen attentif que les conséquences pour elles sont loin d'être négligeables. Je retiendrai trois sujets, qui concernent plus directement les familles consommatrices et citoyennes.

Quand les annexes nous révèlent que le réseau de transport et d'interconnexions passe par plus de 100 000 km de lignes avec des lignes à haute tension, nous mesurons combien il est important de mettre en place une véritable concertation avec les riverains de ces infrastructures. Comme le groupe de l'UNAF a déjà eu l'occasion de le souligner au travers de l'avis sur *Concertation entre parties prenantes et développement économique*, la concertation ne s'improvise pas : elle doit permettre de faire émerger une expertise plurielle où chacun participe avec sa légitimité à dire et donner son point de vue pour au final, dégager une vision d'avenir partagé sur l'implantation de ces infrastructures.

Deuxième sujet : celui des compteurs intelligents. Le groupe de l'UNAF est partisan d'une mise en place d'une telle infrastructure énergétique intelligente et insiste sur la nécessité de protéger les données de consommation des consommateurs. Ces compteurs intelligents - avant de servir les intérêts des fournisseurs d'énergie - doivent permettre aux consommateurs, aux familles, de faire des choix éclairés et de les aider à une consommation maîtrisée de l'électricité.

Enfin sur le recyclage, l'enjeu environnemental est important, notamment sur la question du recyclage des batteries. Le projet d'avis fait des propositions intéressantes pour donner une seconde vie aux batteries embarquées et les transformer en accumulateurs stationnaires. En tout état de cause, dès la conception, cet impératif du recyclage doit être intégré et ce d'autant plus qu'il s'agit de déchets dangereux pour l'environnement et les populations. La responsabilité du recyclage doit être prévu en amont pour s'imposer au vendeur et ne pas, au final, reposer sur les seuls consommateurs.

Le groupe de l'UNAF vous remercie, Monsieur le rapporteur pour votre enthousiasme dans la conduite de ce travail et votera le projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le président.** La parole est à Mme Foucher, au nom du groupe de l'artisanat.

*Artisanat - Mme Foucher*

**Mme Foucher.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, mes Chers collègues, face au défi de la lutte contre le changement climatique, la France s'est fixé des objectifs ambitieux en termes énergétiques. Les enjeux sont clairs : réduire nos émissions de CO<sub>2</sub> et renforcer notre indépendance énergétique grâce à la production locale, tout en répondant aux besoins de la population et de notre appareil productif.

Dans cette trajectoire, le stockage de l'électricité s'avère être un outil essentiel. Il représente en effet un intérêt majeur à plus d'un titre.

Tout d'abord, pour tirer pleinement parti des énergies renouvelables au sein du réseau de distribution d'électricité. Face à une production électrique plus variable et dépendante des conditions météorologiques, il s'agit d'être en capacité de stocker les surplus produits quand la demande est basse. C'est la condition nécessaire pour permettre aux énergies vertes de déployer tout leur potentiel, en assurant la satisfaction des besoins de consommation dans des conditions de sécurité et de continuité satisfaisantes.

Favoriser l'électrification du parc routier est l'autre enjeu du stockage et mobilise tous les constructeurs. Toutefois, malgré l'augmentation considérable des performances sur les batteries au lithium, de nombreux obstacles restent à surmonter pour un véritable déploiement du « tout électrique » : autonomie des véhicules, temps de rechargement des batteries, développement de bornes de recharge, mais aussi prix d'achat de voitures propres. Ménages comme entreprises seront concernés par ces évolutions.

Enfin, le stockage de l'énergie électrique, à travers les batteries, ouvre des potentialités en termes d'autonomie d'un territoire où le réseau serait moins efficace. Plus largement, le stockage - associé au déploiement de systèmes intelligents du pilotage de la consommation - ouvre des perspectives prometteuses pour réduire la facture énergétique.

Les artisans de la fabrication, de l'alimentaire, du bâtiment ou des services ne peuvent qu'y être sensibles, pour optimiser leurs charges professionnelles et améliorer leur impact environnemental.

Face à ces potentialités, il est fondamental que la France se mobilise pour une réelle montée en puissance des avancées technologiques sur le stockage de l'électricité. Il importe donc de soutenir le passage de la recherche à l'industrialisation et le développement de PME innovantes. Or, cela suppose d'y consacrer les investissements adaptés à la hauteur des défis à relever. Y parvenir, implique de mieux valoriser les bénéfices offerts par le stockage, en termes de service rendu à la collectivité et de dépenses évitées, mais aussi de favoriser l'appropriation de ces enjeux par le plus grand nombre.

Le projet d'avis propose de fixer un prix aux émissions de CO<sub>2</sub> à la hauteur des dégâts réels. Pour l'artisanat, un tel objectif doit nécessairement s'inscrire dans une logique d'incitation favorable aux changements de comportement. De plus, sa mise en œuvre - qui devra être progressive - exige que les entreprises puissent disposer de matériels de remplacement moins énergivores à des conditions économiquement accessibles.

Le projet d'avis nous montre que le stockage de l'électricité comporte des atouts autant écologiques qu'économiques pour notre avenir énergétique et qu'il est, à ce titre, une voie incontournable.

Nous le voterons.

*(Applaudissements)*

**M. le président.** La parole est à Mme Courtoux, au nom du groupe de la CFTC.

### *CFTC - Mme Courtoux*

**Mme Courtoux.** Bonjour à tous. En prenant l'engagement de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050, notre pays s'est assigné une obligation de résultat. Pour y parvenir, il est impératif de définir dès à présent les moyens de réaliser cet objectif, de cerner les contraintes, d'étudier les coûts finaux que les Français devront supporter pour satisfaire leurs besoins en énergie.

Si les énergies renouvelables représentent une piste intéressante, leur caractère intermittent pose un problème. Le projet d'avis sur le stockage de l'énergie électrique présente, à cet effet, des solutions intéressantes et innovantes pour réussir la transition énergétique. Il étudie les techniques existantes selon leur maturité, leur coût, les conditions de leur développement et de leur utilisation de manière sécurisée ainsi que le niveau de la recherche en cours. L'électricité ne pouvant être stockée directement, il examine aussi les modalités et les temps de stockage/déstockage ; le problème apparaît réellement pour l'usage du véhicule électrique dont l'essor est lié à une recharge rapide de la batterie.

Le projet d'avis constate que la France, bien équipée en barrages hydroélectriques, a privilégié les stations de transfert d'énergie par pompage (STEP). Il évoque aussi les autres modes de stockage existants : chimique au moyen de l'hydrogène, thermique, inertiel et électrique.

Le projet d'avis met l'accent sur la grande qualité du réseau électrique français et son réseau d'interconnexion, couvrant les besoins du pays et assurant un approvisionnement continu et sécurisé.

Le groupe de la CFTC partage l'essentiel des préconisations d'un projet d'avis qui a le mérite de poser clairement les conditions de réussite de la transition énergétique.



Nous retiendrons à cet effet quatre idées nous paraissant dominantes :

- fixer le prix des émissions de CO<sub>2</sub> à leur coût réel, c'est-à-dire au regard des dégâts occasionnés et à partir de cet *item* opérer des choix de modes de stockage. Pour la CFTC, il faut étudier la possibilité de stocker le carbone, pour le réutiliser, l'ADEME ayant justement lancé un appel à manifestation d'intérêt ouvrant la voie au financement de démonstrateurs dédiés à la valorisation du CO<sub>2</sub> ;
- Il faut aussi soutenir la recherche, favoriser les coopérations au niveau des PME pour bâtir des filières industrielles dans notre pays mais aussi au niveau européen ;
- Il convient d'investir Outre-mer pour équiper des territoires non interconnectés et qui ont de réels besoins à satisfaire pour être au niveau de la métropole ;
- enfin, il faut évaluer les coûts des différents modes de stockage possible et leur impact final pour le consommateur.

Le groupe de la CFTC votera ce projet d'avis en félicitant le rapporteur, qui a réussi à rendre un sujet très technique à la portée de tous.

**M. le Président.** La parole est à M. Bérille, au nom du groupe de l'UNSA.

#### *UNSA - M. Bérille*

**M. Bérille.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, mes Chers collègues, il y a indéniablement dans le projet d'avis présenté à cette assemblée sur le stockage de l'électricité une forte composante technique. Elle pourrait très vite rebuter les non-experts et les béotiens si ce travail ne s'attachait à donner à tous les éléments principaux de compréhension. Cet effort de vulgarisation nous paraît très réussi et ce n'est pas la moindre des qualités du projet d'avis que d'y être parvenu. Dépasser cet obstacle de la compréhension technique était indispensable pour que tous puissent aborder une problématique qui nous concerne tous car elle est bien centrale en matière de transition énergétique.

Dans le double objectif - et de réduire l'émission de gaz à effet de serre pour contenir le changement climatique, et d'aboutir à un *mix* énergétique intégrant davantage d'énergies renouvelables - la question du stockage est effectivement incontournable. De notre capacité collective à y répondre dépendra en bonne partie la réussite de la transition énergétique que nous devons absolument réussir.

C'est bien le stockage stationnaire qui permet de prendre en compte à la fois le caractère - par définition intermittent - du solaire et de l'éolien, et l'impératif de stabilité et de fiabilité du réseau électrique. C'est bien encore le stockage qui est la clé d'une propulsion électrique hissée à un niveau susceptible d'agir significativement sur le transport routier qui constitue l'une des principales sources d'émission de CO<sub>2</sub>.

Dans ces deux domaines, le projet d'avis recense bien l'état d'avancée des dispositifs disponibles aujourd'hui, des *steps* aux batteries sans omettre le *power to gas*, ouvrant par conséquent des raisons d'espérer. Mais il ouvre aussi des raisons de s'inquiéter devant le caractère encore parfois non aboutis de certaines technologies ainsi que de leur modèle économique, industriel et commercial, alors même que l'ampleur et les rythmes de dégradation de la planète nécessitent une mise en œuvre d'actions, tout aussi massive et rapide.

Entre l'espoir et l'inquiétude, il y a bien évidemment l'action, ce vers quoi nous guident les préconisations que le projet d'avis met en exergue. Il y a, en la matière, des choix politiques à faire. Sans les préempter car ce n'est évidemment pas sa fonction, le projet d'avis contribue bien à en poser les considérants, y compris dans ce qu'il comporte en termes financiers.

L'UNSA partage les recommandations dans leur globalité mais j'insisterai plus particulièrement sur deux d'entre elles. D'abord, sur celle concernant le niveau européen où l'on trouvera de quoi conforter la plaidoirie indispensable pour l'adoption d'une véritable politique européenne de l'énergie, pensée dans une optique de développement durable. Ensuite sur celle concernant le prix du carbone dont la fixation à un niveau plus conséquent peut être un outil incitatif utile pour se tourner vers des solutions innovantes, en trempant la volonté partagée de contribuer à l'intérêt général dans le bain, plus prosaïque, des coûts économiques.

Vous l'avez compris, l'UNSA votera ce projet d'avis en remerciant le rapporteur pour sa volonté de synthèse, ainsi que les personnels attachés à la section qui ont su l'épauler dans cet exercice.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à Mme Dumas, au nom du groupe de la CGT.

#### ***CGT - Mme Dumas***

**Mme Dumas.** Monsieur le président Monsieur le rapporteur, Chers collègues, comment rendre le développement économique compatible avec une production et une consommation d'énergie respectueuses de l'avenir de la planète et de l'intérêt de tous les peuples ? C'est le fil conducteur de plusieurs avis votés par notre assemblée, notamment ceux sur la loi de transition énergétique et sur les enjeux de la COP21.

Refusant de se situer dans un clivage stérile entre partisans du tout nucléaire d'un côté ou partisans du tout énergies renouvelables de l'autre, le rapporteur tient le pari difficile d'éclairer les conditions à réaliser pour atteindre l'objectif de *mix* énergétique fixé par la loi, à partir d'une problématique décisive : le stockage de l'énergie électrique.

Le rapporteur aura réussi à nous le faire comprendre au travers de multiples auditions. Le projet d'avis, les annexes qui l'accompagnent, participent de l'effort pédagogique indispensable pour passer d'un sujet aussi technique à un enjeu démocratique. Démarche ô combien nécessaire pour favoriser l'appropriation par le plus grand nombre des enjeux du stockage, que préconise le projet d'avis.

L'objectif du stockage stationnaire est d'éviter de perdre de l'électricité produite, quand la demande est inférieure à la production et, à l'inverse, quand la demande est forte, d'assurer la permanence de l'alimentation, même si une partie des équipements solaires ou éoliens n'est pas en situation de produire. Le projet d'avis souligne à juste titre que les besoins de stockage dépendent de la qualité des réseaux. De plus, le développement d'énergies renouvelables intermittentes pose de nouveaux enjeux : ainsi RTE prévoit que pour une proportion de 23 % d'ENR en 2020, 2 000 km d'ouvrages très haute tension devront être construits pour un coût évalué à 1,5 milliard d'euros.

En matière de mobilité, les transports représentant 27 % du total des émissions de CO<sub>2</sub>. La propulsion électrique semble la solution la plus efficace, à condition que la production électrique nécessaire soit décarbonée, et que le stockage soit adapté aux conditions de mobilité actuelle et à venir.

La CGT se retrouve dans les différentes propositions du projet d'avis. Elle en souligne certaines : la fixation du prix des émissions de CO<sub>2</sub> à la hauteur de leurs dégâts réels et la prise en compte de l'ensemble des coûts dans une nouvelle conception des modèles économiques et financiers ; l'évaluation des conséquences financières des différents scénarii ; la nécessité de s'assurer des compétences de personnels formés de haut niveau susceptibles de s'adapter rapidement aux évolutions technologiques ; allier recherche, plates-formes expérimentales aux moyens mutualisés avec la mise en place de filières structurées et d'une véritable coopération industrielle européenne.

La CGT votera le projet d'avis. Elle attire l'attention sur l'importance pour le futur à ce que la dimension technique des sujets n'amoindrisse pas la portée politique de leur traitement par le CESE.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à M. Leclercq, au nom du groupe des associations.

*Associations - M. Leclercq.*

**M. Leclercq.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, Chers collègues, le présent travail s'inscrit dans le respect des principes que nous avons déjà adoptés. Il apporte un élément indispensable à l'exigence de diminuer drastiquement les émissions de gaz à effet de serre pour préserver l'équilibre climatique. Il est étonnant qu'il n'ait pas fait l'objet d'une saisine gouvernementale en préparation de la Conférence climat Paris 2015.

Les différentes technologies de stockage d'électricité offrent des avantages différenciés en raison de leurs propriétés spécifiques ou du lieu géographique. Sur ce dernier point, les territoires non interconnectés (Outre-mer et Corse) nécessitent des stratégies adaptées et il est intéressant de constater que des expérimentations innovantes y sont testées.

Trois de ces technologies méritent à juste titre une particulière attention.

Les stations de transfert d'énergie par pompage sont totalement indispensables, même si la stabilité du réseau électrique a besoin aussi de dispositifs plus réactifs, notamment pour intégrer les énergies intermittentes. Bien équipée la France peut suréquiper ou optimiser son parc mais dans des conditions économiques incertaines. Des études d'impact sont nécessaires pour analyser les évolutions possibles.

Le stockage d'énergie par l'hydrogène se développe de plus en plus, surtout à l'étranger. Ce gaz se stocke facilement et peut être reconverti en électricité. Il peut être utilisé directement dans un moteur à combustion interne mais il peut également être injecté dans les réseaux existants de gaz naturel ou bien même méthanisé.

Le recours à l'hydrogène est utile - tant au réseau qu'à la mobilité - et l'utilisation de l'hydrogène dans les transports terrestres est en pleine croissance.

Les batteries électrochimiques sont désormais incontournables pour la propulsion des véhicules qu'ils soient hybrides ou strictement électriques. Le recours à cette technologie est une opportunité pour créer une véritable filière, sans doute en étroite collaboration avec l'Allemagne comme c'est déjà le cas, mais aussi dans le cadre d'une stratégie européenne à créer. Il faut se donner les moyens d'innovation et d'industrialisation des batteries en incluant leur recyclage. Cela repose sur une politique de recherche et développement relevant de priorités à acter dans la stratégie du « facteur 4 ». L'alimentation électrique des véhicules par bornes de recharge fait déjà l'objet d'une mise en œuvre et d'un objectif ambitieux. Pour autant, il convient de ne pas délaissier l'hydrogène et, compte tenu de sa dimension touristique, la France doit s'équiper aussi en station de recharge.

Aucune technologie ne peut être délaissée. Cela pose un problème économique car nul ne sait laquelle sera demain rentable. On doit au moins fonder nos choix économiques sur des règles justes ; il est indispensable de fixer le prix des émissions de gaz carbonique à la hauteur de leurs dégâts réels.

Enfin, comme ce fut le cas tout au long de ce mandat - et même du mandat précédent, sur les sujets de compétitivité ou d'énergie - il a toujours été question d'innovation, de transition, de mutation ; les évolutions souhaitables exigent des qualifications adaptées pour tous les niveaux et cela interpelle tant la formation initiale que tout au long de la vie. Une fois encore - et je m'époumone à le répéter - nous soulignons l'importance de la culture scientifique et technique dans la maîtrise par notre pays des enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

Le groupe des associations rend hommage au travail habile et pédagogique du rapporteur, approuve les préconisations et votera le présent projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à Mme Thomas, au nom du groupe de la CGT-FO.

*CGT-FO - Mme Thomas*

**Mme Thomas.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, Chers collègues, le groupe FO tient à saluer la qualité du travail qui nous est soumis ainsi que l'écoute dont a fait preuve notre rapporteur tout au long de nos travaux.

Il en fallait du courage car le sujet est plus clivant qu'il n'y paraît de premier abord. Derrière des aspects qui peuvent paraître techniques, le sujet du stockage de l'électricité revêt, en effet, une dimension « incontournable » - pour reprendre le titre de la saisine - au moment où le Parlement s'apprête à voter la loi de transition énergétique, après des débats souvent passionnés.

Chacun le sait, l'un des débats les plus vifs porte sur l'objectif du gouvernement, soutenu par le Parlement, d'atteindre 40 % d'électricité produits à partir de sources renouvelables en 2030.

Nous sommes nombreux à penser que cet objectif, qui a pour corollaire la fermeture anticipée de capacités nucléaires jugées sûres par l'Autorité de sûreté nucléaire, est non seulement déraisonnable mais, au surplus, techniquement et socialement impossible.

La raison en est simple. Pour atteindre un tel objectif de 40 %, on ne peut guère compter que sur les énergies renouvelables intermittentes, c'est-à-dire l'éolien et le photovoltaïque, puisque les marges de développement de l'hydraulique - qui reste, et de loin, la principale énergie renouvelable, au surplus non subventionnée - restent limitées même si le projet d'avis souligne que quelques Stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) sont possibles.

Le réseau électrique ne pourra non plus absorber une telle profusion d'énergies intermittentes, sans compter que cela va encore amplifier des phénomènes, déjà connus, de prix négatifs qui montrent clairement les limites du système mis en place. Et en cette année de COP21, on sait que tels choix se traduisent aussi par une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub>, les centrales fossiles étant alors appelées à la rescousse pour équilibrer le réseau.

Tous ces éléments sont parfaitement documentés. Il suffit de regarder outre-Rhin, et d'autres l'ont dit avant moi. C'est pourquoi le stockage de l'énergie électrique est bien la clé de l'intégration des énergies intermittentes.

C'est aussi pourquoi le groupe Force ouvrière ne comprend pas l'attitude qui consiste à refuser de lier la montée en puissance des renouvelables avec de réelles percées technologiques, à des prix raisonnables pour le stockage.

Le projet d'avis documente très précisément les différentes voies de recherche en cours et demande à juste titre qu'aucune ne soit privilégiée. Le projet d'avis appelle également à soutenir les politiques de recherche et développement et rappelle l'importance des filières industrielles pour tirer parti de ces recherches.

Le groupe FO partage également les préconisations du projet d'avis incitant à clarifier le cadre juridique de toutes ces technologies.

Enfin, le groupe FO considère que le stockage doit être un élément à part entière du Service public de l'électricité.

Pour conclure, le groupe FO remercie à nouveau le rapporteur pour la qualité de son travail qui était nécessaire pour le débat public et votera le projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à Mme Ingelaere, au nom du groupe des entreprises.

### *Entreprises - Mme Ingelaere*

**Mme Ingelaere.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les conseillers, mes Chers amis, j'ai grand plaisir à m'exprimer ce jour sur un thème qui nous entraîne sur les chemins de l'innovation. Somme toute, une nouvelle invitation à entrer dans un monde nouveau.

Je tiens à remercier notre rapporteur pour nous avoir sensibilisés, malgré la complexité technique du sujet, à l'urgence de résoudre les problématiques du stockage de l'électricité si nous voulons réussir une transition énergétique responsable : un vrai défi.

En effet, à l'heure où nous prenons collectivement conscience du caractère limité de nos ressources naturelles, d'un environnement qui souffre de ses rejets de CO<sub>2</sub> et ses conséquences, nous savons que, si les énergies renouvelables doivent être au cœur de notre *mix* énergétique, il nous faut, en plus de leur coût actuel, trouver des solutions de stockage pour parer à leur défaut d'intermittence.

Notre monde, sur lequel le soleil ne se couche jamais, doit trouver des solutions scientifiques et techniques afin de sécuriser la disponibilité d'énergie à tout moment ; le stockage en est un moyen.

La question du stockage nous ramène directement à celle du réseau, dont l'objectif est d'assurer, dans la durée, un accès à l'énergie électrique dans les meilleures conditions de fiabilité, de sécurité, de respect de l'environnement, de coûts soutenables pour la compétitivité économique et sur l'ensemble du territoire.

Augmenter la capacité de stockage doit permettre d'assurer la mobilité de l'homme et de la matière. La filière automobile ayant des obligations très importantes de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, le véhicule électrique est un des moyens pour y parvenir. Toutefois, celui-ci a besoin de capacités de stockage et d'énergie plus efficace, et à meilleur coût, pour assurer une attractivité pour le consommateur.

Il devient urgent de se constituer au niveau national une filière industrielle puissante dans la conception, le développement et la fabrication de batteries.

Aujourd'hui, l'interconnexion des réseaux fait qu'il est urgent qu'un cadre juridique européen simple et cohérent voit le jour. L'urgence de la situation climatique nous impose de simplifier au maximum les démarches d'autorisations nécessaires pour les installations qui ne présentent pas de risque particulier.

Nous ne pouvons ignorer bien sûr nos DOM-TOM - territoires non interconnectés qui se trouvent dans une situation spécifique - pour lesquels la question du recours aux moyens de stockage est particulièrement stratégique.

Il est fondamental de soutenir les politiques de R&D afin d'élaborer et de valider les technologies des processus compétitifs d'industrialisation du stockage de l'énergie électrique, par le renforcement de la coopération de la recherche publique et des entreprises, parties prenantes dans cette innovation.

Nous sommes conscients que le stockage de l'énergie est le maillon faible de la transition énergétique, et tout particulièrement de celui de l'énergie électrique indispensable à satisfaire les besoins de l'ère numérique dont il faut assurer l'utilisation optimum de l'ensemble des applications issues des innovations technologiques.

Ce projet d'avis a choisi d'aborder un sujet technique très complexe, mais néanmoins incontournable de la transition énergétique. Cher Monsieur le rapporteur, vous avez fait preuve d'une écoute exemplaire afin de nous dresser un large panorama des technologies existantes à ce jour sans pour autant affirmer de modèle économique acceptable.

Un grand pas est néanmoins franchi par les préconisations, qui ne pourront échapper à nos décideurs lors de la prochaine Conférence sur le climat.

Vous comprendrez que le groupe des entreprises votera le projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à Mme Hézard, du groupe des personnalités qualifiées.

#### *Personnalité qualifiée - Mme Hézard*

**Mme Hézard.** Monsieur le président, Mesdames et Messieurs les conseillers, Monsieur le rapporteur, ce projet d'avis sur le stockage de l'énergie électrique s'inscrit dans l'esprit de l'avis sur le projet de loi transition énergétique que Jean Jouzel et moi-même avons produit il y a un an, quasiment jour pour jour.

Nous avons gardé le même état d'esprit « constructif » et mobilisé sur le respect des engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre, sans éluder les différentes sensibilités et les « points durs » exprimés alors.

Ce projet d'avis développe les solutions existantes en matière de stockage de l'énergie électrique, à savoir : les stations de pompage, les batteries et la filière hydrogène. Ces trois approches sont complémentaires car chacune correspond à une utilisation. La question n'est pas de choisir l'une ou l'autre. Garder le choix ouvert est un facteur de manœuvrabilité indispensable dans cette période de transition vers un autre modèle énergétique.

La possibilité de stocker l'énergie électrique est un élément incontournable pour que les scénarios de *mix* énergétique soient réalistes rapidement, en plus des possibilités d'ores et déjà offertes par les réseaux, devenus *smartgrids*, et les compteurs communicants.

Les recommandations du projet d'avis sont destinées à accompagner les différentes solutions en les intégrant dans la chaîne production/consommation. Il n'a pas été possible d'éclairer les responsabilités de tous les acteurs sur cette « brique ». Ce point sera à clarifier notamment en termes de charges financières et de responsabilité.

Sur cet aspect, je regrette que le projet de loi relatif à la transition énergétique n'ait pas été l'occasion de faire un bilan sur l'ouverture du marché de l'énergie à la concurrence en France, 8 ans après. Ce bilan est nécessaire, tout comme le bilan sur la CSPE que nous avons appelé de nos vœux dans notre avis sur le projet de loi, pour une réelle transparence et compréhension de l'impact des décisions prises... y compris pour le dernier maillon de la chaîne qu'est le consommateur.

J'apprécie particulièrement la complémentarité entre :

- le pilotage global du système électrique qui a permis et qui permet que tous les habitants de ce pays aient accès à l'électricité, qu'ils soient dans une région dotée de production ou pas, au même coût ;
- la responsabilisation, au local de chacun en matière de choix énergétiques et de solutions permettant de contribuer à une diminution des émissions de carbone, et à une moindre consommation.

L'approche retenue par le rapporteur évite le tout ou rien, le noir ou blanc. Le temps n'est plus à ces raisonnements caricaturaux, à des affrontements dogmatiques. Il est en effet urgent d'aller vers la co-construction d'un autre modèle énergétique qui serait choisi en toute connaissance des impacts des choix faits et avec une adhésion à quelques grands objectifs de long terme.

L'énergie n'est pas compatible avec des choix de court terme. Et ne le sera jamais.



Notre responsabilité, au CESE, est de contribuer à rendre les orientations concernant la gestion des éléments vitaux - comme l'est devenue l'électricité au même titre que l'eau, l'air - résistante aux changements de court terme et centrée sur la réduction des émissions des gaz à effet de serre. C'est en engagement de longue haleine qui nous concerne tous.

Je voterai pour ce projet d'avis.

Merci pour votre écoute.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à M. Gillier, au nom du groupe de la CFDT.

***CFDT - M. Gillier***

**M. Gillier.** Monsieur le président, Monsieur le rapporteur, Chers collègues, parmi les travaux du CESE sur la transition vers un modèle de développement durable, ce projet d'avis pointe le caractère incontournable du stockage de l'électricité pour atteindre nos objectifs en matière d'énergies renouvelables. Il est et sera utile à la compréhension des enjeux des choix technologiques, énergétiques, qui sont aussi des choix politiques.

Ce projet d'avis relève trois constats d'importance pour guider ces choix :

- la régulation par l'interconnexion permet déjà de pallier les irrégularités et incidents de la production et d'harmoniser besoins et production entre régions. Le dispositif actuel - continental européen et d'Afrique du nord - peut intégrer le développement des ENR intermittentes jusqu'en 2030, mais au-delà, d'autres solutions complémentaires sont nécessaires, notamment le stockage de l'énergie électrique ;
- cependant, ce stockage doit aller de pair avec le développement simultané des réseaux intelligents de transport et de distribution d'électricité, qui seront en outre une source d'économie d'énergie, au plan macro, et à la portée des consommateurs ;
- aux différentes fréquences des besoins (horaire, journalière, hebdomadaire...), selon les applications utilisatrices (portables, mobiles ou stationnaires), selon les caractéristiques (durée, rapidité de réponse, puissance...) et selon les zones interconnectées ou non (on pense à l'Outre-mer notamment), répondent différentes technologies.

Le projet d'avis montre cette pluralité de solutions technologiques possibles, à plus ou moins long terme, avec, au présent, les stations de pompage, seul procédé actuel, technologiquement mature et économiquement tenable.

Cette diversité est un avantage car, pour chaque technologie, des incertitudes existent en termes techniques et économiques. Il faut donc préparer le futur - comme le recommande le projet d'avis - en ne désertant aucune des technologies et en tenant compte des spécificités de chacune.

Et cela, d'autant plus que les entreprises françaises ont une offre et des savoir-faire à valoriser, notamment à l'exportation si les besoins nationaux sont plus lointains. La CFDT y voit un potentiel de développement industriel et d'emplois.

En ce sens, le cadre législatif et réglementaire actuel, issu d'une vision centralisée, doit s'adapter à la mise en œuvre de moyens de stockage répondant à un foisonnement de la production d'électricité sur les territoires.

Il est aujourd'hui nécessaire de clarifier une stratégie à hauteur des enjeux et d'organiser une gouvernance globale de la recherche. C'est une responsabilité politique, d'autant plus qu'ensuite, l'acceptabilité sociale des solutions relève de processus démocratiques.

Une coordination européenne serait, de ce point de vue, pertinente pour les programmes de recherche et pour harmoniser un cadre régulateur.

La CFDT votera ce projet d'avis.

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** Mes chers collègues, l'ensemble des groupes s'étant exprimé et constatant qu'il n'y a plus de demande de parole, je déclare close la discussion générale.

### **VOTE SUR LE PROJET D'AVIS**

**M. le Président.** Mes chers collègues, aucun amendement n'ayant été déposé sur le projet d'avis présenté par Alain Obadia, rapporteur, s'il n'y a pas d'objections, je vous propose de procéder au vote sur l'ensemble de ce texte.

Les résultats du vote sont les suivants :

- nombre de votants : 161
- ont voté pour : 159
- se sont abstenus : 2

**Le Conseil économique, social et environnemental a adopté.**

*(Applaudissements)*

**M. le Président.** La parole est à M. Schilansky, président de la section des activités économiques.

**M. Schilansky.** L'heure n'étant pas au long discours, je dirai deux choses. La première qui me frappe, c'est l'augmentation de la connaissance de notre instance autour de ces sujets. Ce sont des sujets difficiles et le fait d'accroître le niveau de connaissances de chacun me semble très important, en particulier par rapport à la transition énergétique.

Par ailleurs, je suis sûr qu'à l'avenir, cette assemblée se saisira de nouveau des problèmes énergétiques. Vu ce qui se passe aujourd'hui dans le monde, il y a fort à parier que la prochaine mandature débâte à nouveau du stockage et questions énergétiques.

**M. le Président.** Je vous remercie pour la qualité des travaux et des interventions. Nous avons souvent évoqué la nécessité d'adopter une stratégie et une vision autour d'un enjeu géopolitique majeur, celui de l'énergie et de la compétitivité industriel.

Je vous rappelle que la prochaine séance plénière aura lieu le mardi 23 juin exceptionnellement à 14 heures.

La séance est levée.

\*  
\*            \*

*La séance est levée à seize heures quarante-cinq.*


*Prochaine séance le mardi 23 juin 2015 à 14h30.*



## **ANNEXES**



Annexe 1 : *Présentation de la réforme relative à la caisse de retraites des membres du CESE* - Diaporama illustrant les propos de Rose Boutaric et Philippe Le Clézio, Questeurs.



  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## OBJECTIFS

- **Pérenniser le régime de retraites** sur la base d'hypothèses prudentes (mais réalistes) de ses ressources :
  - Maintien de la subvention de l'Etat et de la part « employeur » des cotisations
  - Recettes de valorisation estimées hors « gros contrats »
- **Reconstituer à terme le fonds de réserve** à un niveau prudentiel acceptable (1 an de pensions)
- **Répondre aux observations de la Cour des comptes**

**Sans remise en cause des droits à pension déjà acquis par les futurs pensionnés**


2


  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Rappel des mesures prises lors de la réforme de 2011

- **Mesures relatives aux dépenses**
  - **Baisse du taux de rendement** des annuités, lissée en fonction des périodes de mandat effectuées entraînant une diminution de près de 15% du montant de la pension pour les conseillers les plus récemment nommés;
  - **Passage progressif de l'âge de départ en retraite de 60 à 62 ans** (selon le régime de la fonction publique) ;
  - **Liquidation de la pension de l'ancien membre** reportée à la date de liquidation de sa pension principale ;
  - **Plafonnement de la majoration pour enfants** à 10 % pour 3 enfants et plus ;
  - **Prise en compte du dispositif « carrières longues »** ;
  - **Création d'un fonds de soutien,**

3

  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL


### Rappel des mesures prises lors de la réforme de 2011

Ces mesures, conjuguées à l'abondement du fonds de réserve par une partie des recettes de valorisation et à l'augmentation de la subvention de l'Etat, ont permis de réduire considérablement le recours au fonds de réserve.

- D'un montant de 22,1 M€ en 2007, le fonds de réserve s'établissait à 10,6 M€ en 2010. Il était de 9,8 M€ fin 2014 alors qu'il devait être épuisé à cette date.
- Grâce à l'abondement du fonds de réserve par la valorisation de 500 000 € par an au minimum, sa diminution annuelle s'élève à environ 1 M€/1,5 M€ par an au lieu de 4 M€ auparavant.

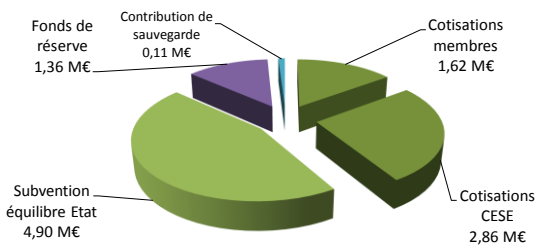
**Reste que, si le fonds de réserve s'épuise moins vite, il s'épuise. Son extinction est simplement reculée.**

4

  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

### Rappel des mesures prises lors de la réforme de 2011

#### Le financement actuel (2014)




Ressource	Montant (M€)
Subvention équilibre Etat	4,90
Cotisations CESE	2,86
Cotisations membres	1,62
Fonds de réserve	1,36
Contribution de sauvegarde	0,11

**En l'état actuel des choses, seuls la contribution de sauvegarde et le prélèvement sur le fonds de réserve sont susceptibles d'évoluer, les autres ressources étant pour le moment bloquées.**

5




  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Rappel des mesures prises lors de la réforme de 2011


A paramètres (cotisations, rendement et contribution de sauvegarde sur les pensions) et subvention de l'Etat inchangés, le prélèvement sur le fonds de réserve ne peut aller qu'en s'accroissant.

Or, le haut niveau de recettes tirées de la valorisation, qui pourrait permettre cet équilibre, une fois la période de réhabilitation du palais d'Iéna achevée ne peut être atteint que grâce au contrat « Prada » ou à un contrat équivalent. **Il ne serait pas responsable de prétendre assurer la pérennité de la caisse de retraites sur une ressource aussi peu certaine.**

**En revanche, sur la base des trois derniers exercices, il est parfaitement crédible d'atteindre un niveau de ressources de l'ordre de 500 000 € par an (locations d'espaces...).**

**C'est sur cette base que sont établies toutes les projections qui suivent.**

6


  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

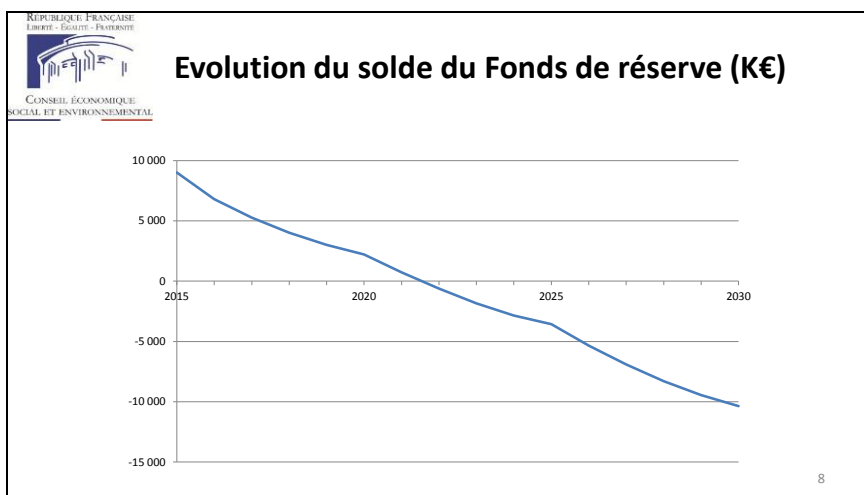
Sur la base de ces hypothèses,

- Gel de la valeur du point d'indice et donc des cotisations des membres
- Gel des cotisations patronales
- Gel de la subvention de l'Etat
- Contribution de sauvegarde maintenue à 1 %
- Abondement du fonds de réserve de 500 000 €/an


**les pensions ne sont financées que jusqu'en 2022 (voir graphique page suivante)**

**Les objectifs de pérennité de la caisse ne peuvent être satisfaits que par l'évolution des paramètres**

7




REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ



CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## La réforme 2015


9

  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Les mesures générales

- **Suppression de la cotisation du double et augmentation de 66 % de la cotisation des membres,**
- **Indexation des pensions à hauteur de 18 % du taux d'augmentation de l'indemnité**
- **Augmentation de la contribution de sauvegarde de 1 à 3 %**
- **Montant de l'allocation viagère divisé par 2 par rapport au montant actuel**

10

  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Mesure 1

Article 3  
 nouveau

**Suppression de la cotisation double pendant les 5 premières années et des droits afférents, pour les mandats accomplis à compter du renouvellement de novembre 2015**

Cette double cotisation, et donc la double pension perçue plus tard, est héritée de l'alignement du régime de retraite du CESE sur celui des deux autres assemblées. Il s'agit d'une disposition que la Cour des comptes jugeait très – trop – avantageuse depuis longtemps. De fait, un membre ayant accompli un mandat perçoit une pension de plus de 700 €, proche du minimum vieillesse (800 € au 1<sup>er</sup> octobre 2014). La limitation du nombre de mandats à 2 et le renouvellement plus rapide des membres accroît mécaniquement le besoin de financement pour les années futures.

11

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ

CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Mesure 2

Article 3  
nouveau

### Augmentation de la cotisation des membres de 66 %

La suppression de la cotisation du double et des droits afférents réduit le besoin de financement à venir mais réduit immédiatement les ressources (de près d'un million d'euros) permettant de financer les droits déjà acquis.

La Cour des comptes préconisait une augmentation de la contribution de sauvegarde actuellement fixée à 1% Cependant une trop forte augmentation du taux irait au-delà de la mise en œuvre du principe de solidarité établi en 2011 et contredirait le principe d'un maintien des droits acquis au risque d'entraîner des contentieux.

**Accroître la cotisation des futurs membres et des membres renouvelés a donc été préférée par le Bureau.**

La proposition d'une augmentation de 66 % résulte d'une simple règle de trois permettant de maintenir le montant des cotisations sur la base du nombre prévisible de membres renouvelés.

12

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ

CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Mesure 2

Article 3  
nouveau

### Augmentation de la cotisation des membres de 66 %


Evolution du taux de cotisation (calée sur celle de la fonction publique) sur la partie rémunération de l'indemnité:

Année	Taux de cotisation	
	Actuel	Actuel x 1,66
2014	18,83 %	31,239 %
2015	19,65 %	32,609 %
2016	20,48 %	33,995 %
2017	21,20 %	35,139 %
2018	21,75 %	36,124 %
2019	22,31 %	37,044 %
A compter de 2020	22,87 %	37,966 %

Le 1,66 correspond au lissage sur deux mandats de la suppression de la double cotisation

Le taux de cotisation des membres sera donc à terme de **37,96 % sur la partie rémunération de l'indemnité**. Les conseillers paieront moins de cotisations pendant leur premier mandat puisqu'ils ne cotiseront plus en double, soit une diminution de **6,97** points de leurs cotisations, en 2016. En revanche, ils cotiseront 1,66 fois plus pour les mandats effectués à compter du second mandat.

13


  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

Article 20  
nouveau

## Mesure 3


**Indexation des pensions à hauteur de 18 % du taux d'augmentation de l'indemnité**

Le rapport démographique de la caisse est de 1 cotisant pour près de 3,7 pensionnés.

Si on fait l'hypothèse d'un gel des dotations de l'Etat (part patronale des « cotisations » et subvention) et d'une alimentation du fonds de réserve limitée à 500 000 €, la seule variable significative d'augmentation des ressources est la cotisation des membres. Celle-ci évolue en fonction de la valeur du point d'indice.

Les cotisations des membres représentent 18 % des ressources de la caisse des retraites. **Il a donc été décidé que si la valeur du point d'indice augmente de 1 point, les pensions soient revalorisées de 0,18 point.**

Dans la situation présente de gel du point d'indice, cette mesure équivaut à un gel des pensions.<sup>14</sup>


  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

Article 5  
nouveau

## Mesure 4

**Accroissement temporaire et révisable de la contribution de sauvegarde**


Les mesures 1 et 2 représentent un effort très important des membres du conseil qui verront leur mandat renouvelé (augmentation de 66 % de la cotisation) et plus encore pour ceux qui ont été renouvelés au cours du dernier mandat qui perdront en partie la possibilité de la double cotisation et donc de la double pension.

Les pensionnés actuels et ceux qui ne seront pas renouvelés conservent leurs droits intacts et ne seront pénalisés que par la moindre revalorisation prévue par la mesure 4. Une pénalité modeste dans la période de faible inflation que nous connaissons (0,3 % en rythme annuel fin 2014).

La mesure 5 consiste à solliciter l'effort des pensionnés afin d'accélérer reconstitution du fonds de réserve. Elle est par ailleurs nécessaire pour permettre d'atteindre l'objectif de reconstitution du fonds de réserve à 100 % en 2030 (L'objectif serait atteint en 2032)

**Le taux de la contribution sera augmenté à 3 % jusqu'en 2030**

15



CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Mesure 5

Article 19  
nouveau

**Attribution de l'allocation viagère, avec un montant divisé par deux par rapport au montant actuel, pour les conseillers totalisant moins de 5 ans de mandat et pour les droits acquis à partir du nouveau mandat 2015**

Elle résout la contradiction de l'actuel règlement intérieur (article 10) qui dispose que le droit à pension est accordé aux membres ayant accompli un mandat de 5 ans mais que ceux qui n'ont pas accompli 5 ans bénéficient d'une allocation viagère proportionnelle à la durée accomplie (Titre IX).


Aux termes de l'article 10, il pouvait être envisagé de supprimer purement et simplement l'allocation viagère. C'était s'exposer à des recours dans la mesure où les cotisations versées par les membres concernés l'auraient été en pure perte.

La solution adoptée permet de s'affranchir de cette hypothèse puisque les rentes servies seront supérieures aux cotisations versées.

**Cette mesure est très difficilement chiffrable et nous n'en tenons pas compte dans les prévisions d'équilibre.**

16

---



CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Mesure 6


Article 6  
nouveau

**➤ Alignement des âges de liquidation sur le calendrier de montée en charge de la fonction publique,**

Le calendrier de montée en charge de la réforme dans la fonction publique est fonction de l'année de naissance, celui du CESE est fonction de la date de naissance.

Ces dispositions sont pratiquement sans influence sur l'équilibre de la caisse.

17


  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Les mesures concernant les avantages familiaux

➤ **Objectif:**

- **Avoir un règlement s’approchant le plus possible des règles de la Fonction Publique**

18


  
 CONSEIL ÉCONOMIQUE  
 SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Bonification de durée de cotisation pour enfant

<b>Avant</b>	<b>Après</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les femmes membres du Conseil bénéficient d’une annuité de versement pour chacun des enfants qu’elles ont eus (article 12)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suppression de la bonification de durée de cotisation pour enfant</li> </ul>

19

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ




CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Majoration pour enfant du conjoint survivant plafonnée à 10%

Avant	Après
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de plafonnement de l'avantage (article 32), les conjoints récupéraient les droits de l'ancien membre, en fonction des enfants eus avec celui-ci.</li> </ul>	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> <span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Article 17 nouveau</span> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafonnement à hauteur de 10% comme pour les liquidations de droit direct.</li> </ul>

20

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ



CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL


## Liquidation de la pension de réversion

Avant	Après
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de condition d'âge pour liquider la pension de réversion (article 16 si plusieurs mariages, liquidation au prorata temporis)</li> <li>• Pas de plafonnement de la pension (article 16)</li> </ul>	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> <span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Article 10 nouveau</span> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liquidation de la pension de réversion à partir de 55 ans (si plusieurs mariages, liquidation au prorata temporis)</li> </ul> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> <span style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Article 18 nouveau</span> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plafonnement de la pension de réversion brute totale à hauteur de ½ SMIC soit à ce jour 728,76€ (mensuel brut)*</li> </ul> <p style="text-align: right; font-size: x-small; color: red;">*Plafonnement nécessaire pour les pensions de droit direct supérieures à 1 457,52€ (principalement les mandats avant le 15/11/2015 )</p>

21



REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ



CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL


## Liquidation d'une pension d'orphelin

Articles 12 et 23 nouveaux

Avant	Après
<ul style="list-style-type: none"> <li>Article 18: Chaque orphelin a droit à une pension de 10 % de la pension du membre, jusqu'à l'âge de 21 ans, ou sans condition d'âge s'il est atteint d'une maladie incurable ou d'une infirmité le rendant inapte à tout travail rémunéré,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Précisions sur les conditions de justification du handicap (au vu des textes législatifs et réglementaires en vigueur)</li> </ul>

22

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ




CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Allocations d'études

Articles 35 et 36 nouveaux

Avant	Après
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Article 25:</b> Les orphelins des membres du Conseil décédés en exercice, les enfants à charge et les orphelins des titulaires de pension d'invalidité ont droit à des allocations d'études calculées sur la pension principale qui a ou qui aurait été attribuée à l'invalidé total.</li> <li>Concernant les enfants à charge des membres du Conseil décédés en service, ils peuvent bénéficier d'une allocation d'études à la condition d'avoir moins de vingt ans à la date du décès du membre du Conseil et de poursuivre leurs études selon les dispositions fixées par l'article 26 du règlement.</li> <li><b>Ces allocations sont fixées à :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 % si l'enfant est âgé de moins de 11 ans ;</li> <li>15 % si l'enfant est âgé de 11 à 17 ans ;</li> <li>20 % si l'enfant est âgé de plus de 17 ans et de moins de 26 ans à la condition qu'il poursuive régulièrement ses études.</li> </ul> </li> <li>Elles se substituent aux pensions d'orphelins prévues par le présent règlement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suppression de l'ancien article 25 mais en renvoyant vers une utilisation mieux encadrée du fonds de soutien</li> </ul>

23



**CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL**

## Réversion de la pension des membres décédés en cours de mandat

Article 11  
nouveau

<b>Avant</b>	<b>Après</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Article 23: Le conjoint survivant d'un membre du Conseil décédé en exercice a droit, sur sa demande, à l'attribution immédiate d'une pension au taux de 50 % de la pension qui aurait été attribuée à celui-ci. Cette pension ne peut être inférieure au taux correspondant à 10 annuités de versement des sommes soumises à retenues pour pension, conformément au 1er alinéa de l'article 28 du règlement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plafonnement de la pension de réversion brute totale à hauteur de ½ SMIC soit à ce jour 728,76€ (brut mensuel)</li> </ul>

24


**CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL**

## Conditions de fonctionnement du fonds de soutien

Articles 34,  
35, 36 et 37  
nouveaux

Il convient de mieux encadrer le fonctionnement du fonds de soutien en rédigeant plus précisément:

- Les cas où une aide peut être versée
- Les conditions pour l'obtention d'une aide
- Les montants des aides
- L'instance de prise de décision

25

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ

CONSEIL ÉCONOMIQUE  
SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

## Les autres rectifications retenues

- Suppression de l'insaisissabilité des pensions
- Suppression de la suspension de la pension en cas de peine infamante
- Mise à jour de la rédaction concernant la coordination des régimes de pensions des assemblées
- Actualisation des diverses ressources de la Caisse
- Création « d'un titre » sur la gestion de la Caisse
- Mesures transitoires pour les mandats actuels ou passés

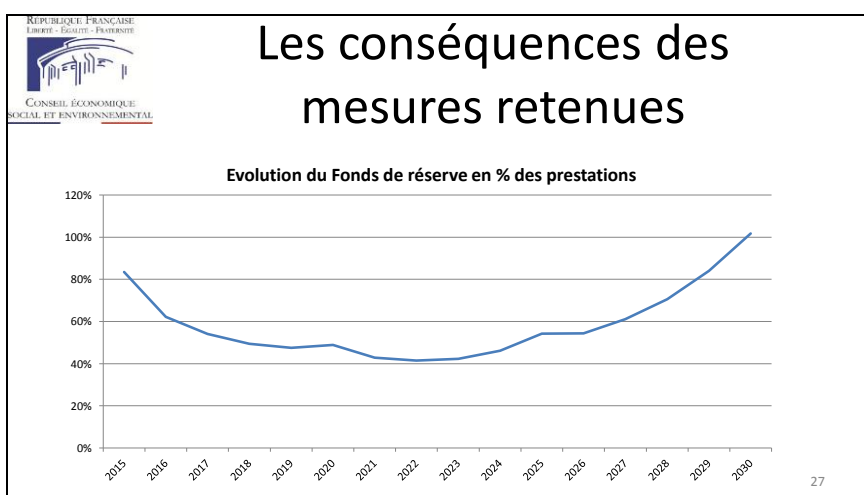
Article 31 nouveau


Articles 38 à 41 nouveaux

Article 2 nouveau

Articles 42 à 45 nouveaux

26





**Mesures transitoires**

CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

- Les conseillers actuels sont soumis à l'ancien régime pour leur mandat courant jusqu'au 15 novembre 2015 en ce qui concerne les conditions de liquidation de leur retraite
- Les conseillers renouvelés en novembre 2015 seront soumis pour les avantages familiaux au nouveau régime
- Les réversions existant actuellement ne sont pas impactées par le plafonnement, par contre toute liquidation de pension de réversion après le 15 novembre 2015 est soumise au nouveau régime

28


**L'ÉVOLUTION DES PENSIONS AVANT/APRÈS**

CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

<b>AVANT LA REFORME</b>	<b>APRÈS LA REFORME</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mandat : 707,36 €</li> <li>• Deux mandats : 1 129,96 €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mandat : 344,59 €</li> <li>• Deux mandats : 689,19 €</li> <li>• Conseiller renouvelé en 2015 (un mandat avant et un après) : 1 051,96 €</li> </ul>

29

Annexe 2 : *Le stockage de l'énergie électrique, une dimension incontournable de la transition énergétique* – Diaporama illustrant les propos d'Alain Obadia, rapporteur.

LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE,  
UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

CONSEIL ECONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

► **Les enjeux du stockage de l'énergie électrique**

- **Un enjeu mondial: la conférence de Paris sur le climat (COP 21) fin 2015, échéance particulièrement décisive**
- **Des objectifs cruciaux pour la France :**
  - objectif d'une division par 4 de ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 (Facteur 4), dans le cadre des engagements européens
  - objectif de 23 % d'énergies renouvelables (EnR) dans la consommation finale d'énergie en 2020 et de 40 % dans la production en 2050 au niveau national

9 juin 2015

LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE,  
UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

CONSEIL ECONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

► **Les objectifs du stockage de l'énergie électrique**

- **Une des réponses efficaces pour réussir l'intégration des EnR en tenant en compte du caractère intermittent de certaines d'entre elles**
- **Indispensable pour assurer de manière suffisamment rapide le développement de la mobilité décarbonée et notamment du véhicule électrique**

9 juin 2015

LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE,  
UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

CONSEIL ECONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

► **Les différentes filières technologiques existantes de stockage de l'énergie électrique**

- **Panorama de sept filières technologiques de stockage:** du stockage thermique au stockage par air comprimé en passant par les volants d'inertie ou les super-condensateurs
- **Trois filières technologiques au cœur du débat pour la France :**
  - les stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) liées aux barrages hydrauliques
  - les batteries stationnaires ou embarquées
  - la filière hydrogène avec sa déclinaison dite *Power to Gas*

9 juin 2015

LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE,  
UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

CONSEIL ECONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

► **Appréciations globales sur les technologies de stockage de l'énergie électrique**

- **Contribuer à l'objectif de diminution drastique des émissions de CO<sub>2</sub> tout en répondant aux besoins des populations et de l'économie**
- **Créer d'ores et déjà la dynamique et les investissements nécessaires aussi bien pour soutenir les réseaux que pour répondre à des besoins décentralisés**
- **Développer dès aujourd'hui ces technologies pour contribuer, au niveau requis, à la décarbonation de la mobilité**
- **Aucune approche technologique n'apparaît susceptible d'apporter une réponse unique face à la variété et à l'hétérogénéité des problèmes posés**
- **La France et l'Europe doivent rester présentes dans chacune d'entre elles**

9 juin 2015

LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE,  
UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

► **Préconisations spécifiques aux trois filières technologiques de stockage de l'électricité au cœur du débat en France**

- **Les batteries : un enjeu industriel stratégique**
- **La filière hydrogène : ne pas se laisser distancer dans la filière hydrogène alors que la France a des atouts considérables en la matière**
- **Les STEP : un atout précieux pour réussir la transition énergétique**

9 juin 2015

LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE,  
UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

► **Les Préconisations transversales**

- **Soutenir la recherche amont comme la recherche aval orientée production**
- **Renouveler les modèles économiques et financiers du stockage de l'énergie électrique**
- **Développer les coopérations européennes**
- **L'importance toute particulière du stockage de l'énergie électrique pour l'Outre mer**
- **Élaborer un cadre juridique adapté aux spécificités du stockage**

9 juin 2015

LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE,  
UNE DIMENSION INCONTOURNABLE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

CONSEIL ÉCONOMIQUE SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL

► **Conclusion**

- « La préservation, au meilleur niveau, des équilibres climatiques est un des principaux défis auxquels doit faire face l'humanité.
- Le développement du stockage de l'énergie électrique fait partie des moyens dont nous disposons pour y répondre avec succès ».

9 juin 2015