

Commission particulière du débat public - ITER

Patrick LEGRAND, président de la Commission Particulière du Débat Public.

Bonsoir et bienvenue en Avignon pour cette troisième réunion du débat public consacré à ITER en Provence. Je vous remercie de votre présence, notamment pour prolonger les discussions qui ont eu lieu à Sainte-Tulle, certes dans des conditions bruyantes mais qui ont néanmoins permis de montrer concrètement que si le débat public sur ITER en Provence était souhaitable, il est aussi souhaité et d'emblée productif dès qu'on le laisse prendre son essor.

J'invite chacun à se plonger dans le compte rendu de cette réunion, qui est sur le site de la CPDP, ou mieux encore à se plonger dans la transcription intégrale des propos qui ont été tenus. Cela vous permettra de mesurer le contenu et, éventuellement, de mieux savoir ou de faire savoir ce qui s'est passé dans la salle et qui a été un peu oublié.

Le débat n'est pas factice. D'emblée, et très concrètement, ont été posés ce que l'on peut appeler les pré-requis à la réussite du ou des projets ITER en Provence, par exemple l'acceptabilité sociale. Des questions ont été ouvertes : questions sur l'emploi, sur le foncier, sur la spéculation foncière, sur la formation, sur l'accueil, sur les cultures, les coopérations...

Cette réunion est la troisième des quatre réunions générales de cadrage qui permettent de savoir de quoi l'on va parler. Il nous faut en effet prendre ensemble la mesure des différentes facettes du projet, partager les relations, les liens, les convergences et peut-être les contradictions existant entre ces facettes, avant de soumettre ces ensembles à toute une série de discussions. Il nous faut par ailleurs le faire sans *a priori*. De fait, toutes les interventions sont légitimes à partir du moment où elles respectent les règles du dialogue à savoir une certaine tempérance, un calme et quelques règles formelles parmi lesquelles l'argumentation. Vous êtes tous légitimes à poser des questions et à exiger des réponses, à avoir des points de vue, des avis, des espoirs, des craintes et à les exprimer ouvertement dans le cadre de ce débat public, qui se déroulera jusqu'au 6 mai prochain, et des concertations qui auront lieu sans aucun doute bien au-delà de ce débat.

Les facettes du projet ITER en Provence sont multiples. Elles ont été retenues par la Commission nationale du débat public pour définir le premier périmètre du débat – ce n'est toutefois pas un périmètre obligatoire et nous pouvons le cas échéant le transgresser. Trois grandes familles ont été définies.

- Le projet est une installation de recherche expérimentale exceptionnelle avec des interrogations à long terme. C'est aussi un objet technique, une institution internationale, des programmes de recherche et des configurations quelque peu complexes d'hommes, de techniques et de projets.
- ITER en Provence est un projet de court, moyen et long termes pour la région PACA dans son ensemble. Il a des effets d'entraînement sur des territoires, des milieux, des conditions de vie, sur l'avenir des habitants actuels et futurs, sur l'avenir des techniciens et chercheurs étrangers.

- ITER est un projet scientifique – parfois, mêmes les profanes ont le droit de parler des enjeux et des finalités des projets scientifiques – qui touche au domaine de l'énergie, domaine qui n'est pas neutre comme on s'en rend compte actuellement. De ce point de vue, autant débattre maintenant plutôt qu'à la veille de sa mise en œuvre, dans 30, 40 ou 50 ans si tout va bien, de l'alternative en termes de production d'énergie qu'ITER peut éventuellement représenter.

Parlons maintenant du débat public ITER en Provence. Ce débat public, que la Commission nationale a la charge de mettre en œuvre, est aussi une innovation dans le domaine de la politique sociale et administratif. C'est l'un des outils qui prolongent les réflexions qui ont pris corps sur ce que l'on a appelé la nouvelle gouvernance lors de la conférence des Nations-Unies de 1992 à Rio de Janeiro sur l'environnement et le développement. C'est l'un des outils de la concertation sans laquelle dorénavant tout projet, quel qu'il soit, ne peut s'imaginer. C'est un moment particulier, complexe, parfois un peu conflictuel ; c'est un moment expérimental.

Le débat public est placé sous l'égide d'une Commission particulière qui est indépendante, c'est-à-dire qu'elle n'est liée à aucun acteur et est neutre, qu'elle ne doit avoir aucun avis sur le fond mais en revanche des avis sur le fonctionnement du débat. Ce débat public se développe selon trois principes fondamentaux que chacun doit bien garder en mémoire :

- **la clarté et la transparence**

C'est un objectif qui n'est pas toujours atteint. Il s'agit de la clarté et la transparence dans les dialogues mais aussi dans les objets comme, par exemple, le dossier du débat.

- **l'équivalence de chacun dans le droit à la parole**

C'est un peu nouveau. On ne parle plus en fonction de ses compétences ou de sa place dans le système ou la hiérarchie mais tous, quelles que soient leurs qualités ou compétences, y sont invités en respectant certaines règles de fonctionnement, notamment d'écouter, de limiter les interventions en temps...

- **l'argumentation**

L'argumentation collective qui permettra de mieux comprendre comment un pareil projet peut s'installer et se développer provient bien souvent de la façon dont les argumentaires sont construits par des individus. Dans ces cas, mieux vaut les construire explicitement et clairement.

A ces trois principes que je souhaite que vous gardiez en mémoire s'ajoute un quatrième : le calme et la tempérance.

Je suis aujourd'hui accompagné de certains de mes collègues de la CPDP : Didier Houi, Patricia Jean-Drouart, Carole Guihaumé et Yves François. Hervé Le Guyader et Isabelle Giri sont retenus par leur activité professionnelle. Je vous rappelle que toutes ces personnes sont des citoyens ordinaires en « service civil et civique ».

Je vous rappellerai enfin que le résultat du débat se juge à la fin du processus, que ce n'est pas toujours une question de quantité et de nombre et que, au fond, rien ni personne ne sort indemne du débat.

Le principal risque pour vous et pour moi, pour le projet et pour les acteurs, est de changer d'avis, de changer de conception ou bien de voir les choses et les autres un peu différemment. Le débat que nous vous proposons ici progresse en quatre temps. Les trois premiers temps sont sous notre responsabilité et la vôtre. Nous avons proposé quatre réunions de cadrage - nous en sommes

ITER

Commission particulière du débat public

aujourd'hui à la troisième - pour prendre connaissance du projet, entendre les premières questions et se faire une première idée de la façon dont, ensemble, on peut concevoir le projet ITER en Provence. Le deuxième temps sera consacré à des réunions thématiques car un projet aussi complexe doit être analysé de façon multiple. Nous avons identifié sept premières grandes thématiques qui permettront de fouiller les aspects particuliers sans les isoler. Le troisième temps sera consacré à des réunions locales. Enfin, le quatrième temps, qui n'est pas le dernier d'ailleurs, consistera en la réalisation de notre compte rendu qui fera part de vos avis sur le fond et de nos avis sur le fonctionnement du débat. Il sera remis à la Commission nationale du débat public qui en produira un bilan et qui sortira un certain nombre d'avis qui seront transmis au maître d'ouvrage et aux personnes responsables du projet. Ceux-ci auront ensuite trois mois pour nous dire comment ils en tiennent compte. Ce devoir de suite est, lui aussi, une nouveauté.

Monsieur Yannick Imbert, directeur du projet auprès du ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du territoire chargé des mesures d'accompagnement va vous présenter son point de vue sur le débat et une première vision d'ensemble sur les mesures d'accompagnement et les projets autour d'ITER. Madame Amenc-Antoni, directrice générale d'ITER France et du centre de Cadarache nous dira ce que le CEA et les partenaires dont il est mandataire pensent du débat et du projet. Monsieur Châtelier nous présentera pour sa part la machine et l'organisation qui l'accompagne. Puis la discussion sera ouverte.

Yannick IMBERT, directeur du projet auprès du ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, chargé des mesures d'accompagnement d'ITER

Lorsqu'est intervenue la décision de réaliser à Cadarache le projet scientifique ITER, le gouvernement a souhaité confier au Préfet de Région le soin d'accueillir dans les meilleures conditions ce grand projet international. Cela signifiait que tous les actes préparatoires à la réalisation de ce projet scientifique se passent dans les meilleures conditions en respectant les échéances sur lesquelles nous nous sommes engagés auprès de nos partenaires internationaux en premier lieu, que ce projet, dont l'intérêt scientifique et technologique est avéré, devienne un projet d'aménagement et du développement du territoire en second lieu. En clair, il lui revenait de faire en sorte que ce projet ne soit pas frappé d'une espèce d'extra-territorialité mais, au contraire, qu'il fasse l'objet d'une appropriation par la Région et qu'il devienne un facteur d'accélération d'un certain nombre de logiques d'équipement et d'aménagement du territoire de cette région, qu'il fasse en sorte de bénéficier aux populations.

Pour ce faire, le gouvernement a décidé de nommer auprès du Préfet de Région une mission qui est composée d'un certain nombre de fonctionnaires de différents ministères de l'Etat, mission que je vais diriger. Dans ce débat, beaucoup plus que de parler, ma position est de répondre aux questions. C'est ce que je m'efforcerai de faire, Monsieur le Président.

Patrick LEGRAND

Merci. Madame Amenc-Antoni.

Pascale AMENC-ANTONI, Directrice générale d'ITER France

La maîtrise d'ouvrage du projet ITER sera assurée par une organisation internationale qui regroupera les partenaires internationaux, au nombre de sept, dont l'Union européenne qui a présenté le site de Cadarache, lequel a été retenu *in fine*.

Cette organisation sera créée à l'issue d'un processus de conclusion d'un traité. Il y a donc une période transitoire pendant laquelle les partenaires internationaux ont demandé au CEA d'agir en leur nom et de les représenter dans un certain nombre de dossiers ou d'occasions, dont le débat public. C'est à ce titre que mon collègue Michel Chatelier, qui est chef du Département de fusion à Cadarache, moi-même et d'autres personnes présentes dans la salle qui répondront à vos questions sur des sujets plus spécialisés, interviendront dans ce débat, ce qui ne signifie pas que l'équipe internationale est absente du débat public. Ils ont même décidé de participer à chacune des réunions. Ce soir, nous avons avec nous Monsieur Tana qui est le responsable du site à Cadarache, qui est nouvellement arrivé et qui commence à constituer l'équipe internationale. Il y a également la Commission européenne puisque, encore une fois, c'est le partenaire européen qui a présenté le site de Cadarache, qui est également représenté à chacune des réunions. Ce soir, nous avons Serge Fainassi qui est parmi nous et qui pourra répondre aux questions si vous souhaitez lui en poser.

En ce qui nous concerne, c'est pour nous l'occasion de présenter ce projet sous ses différentes facettes, de l'expliquer et surtout d'écouter les questions, les réponses bien sûr, les avis. Pour les scientifiques, c'est une occasion unique d'avoir un dialogue sur le travail et le projet avec le public directement. C'est ce que l'on attend de ce débat.

Monsieur LEGRAND

Merci. Monsieur Chatelier.

Monsieur CHATELIER

Mesdames et Messieurs, bonsoir. J'ai le privilège difficile d'essayer, en un quart d'heure, de faire un survol du projet ITER, tant pour les aspects techniques que pour les aspects organisationnels et pour les éléments qui entourent ce projet.

Je crois que la première chose qu'il faut dire, c'est que nous sommes dans une situation tout à fait nouvelle en termes de besoins énergétiques à différents niveaux. C'est ce qu'illustre ce transparent qui indique, d'une part, une augmentation importante de la population mondiale à l'échelle des cinquante prochaines années, puisque la population devrait passer d'environ six milliards d'habitants à neuf, dix ou onze milliards suivant les modèles et, d'autre part, une augmentation de la consommation individuelle d'énergie qui produit les courbes que vous voyez suivant le modèle que l'on considère, sobre ou de consommation accrue d'énergie.

On arrive à des consommations extrêmement importantes qui poussent les gouvernements à développer des solutions. Les besoins en énergie sont croissants. Les réserves en énergie fossile sont en décroissance très forte à l'échelle des trente ou cinquante années qui viennent. Donc, très certainement, se poseront des problèmes de tension sur ces énergies et l'approvisionnement. On notera au passage que la situation de l'Europe est une situation de dépendance à environ 50 ou 60 %. Dernière arrivée de la série : la nécessité de lutter contre l'effet de serre qui est un effet qui

est de plus en plus avéré mais dont les conséquences sont assez difficiles à comprendre dans le détail, bien que les recherches sur ce sujet soient de plus en plus actives.

C'est dans ce contexte que la décision d'ITER a été prise. Je vais essayer de vous expliquer un petit peu la conjonction entre cette situation énergétique et les progrès réalisés dans le domaine de la fusion par les scientifiques et les technologues qui travaillent depuis vingt ou trente ans, et donc la conviction qui a été acquise par ces scientifiques que c'est maintenant un moment où l'on peut tenter de faire une démonstration en vraie grandeur d'un réacteur à fusion, même expérimental, même destiné à la recherche, et de faire, en collaboration internationale, un réacteur de fusion.

Le schéma du haut du transparent indique ce qu'est une réaction de fusion. Il s'agit de l'association de deux noyaux d'hydrogène, un petit peu comme ça se passe au cœur du soleil où l'hydrogène fusionne pour faire de l'hélium. Sur la terre, on utiliserait les cousins germains de l'hydrogène que sont le deutérium et le tritium, des isotopes, pour former des noyaux d'hélium. C'est une ressource terrestre très abondante, pour le deutérium en particulier ou bien en lithium qui permettra de fabriquer le tritium, qui permet de considérer cette ressource sur des échelles de temps qui dépassent largement les échelles de temps actuelles et donc une autonomie qui se chiffrerait à des dizaines de milliers d'années, voire 100 000 ou un million d'années.

Pour faire ces réactions, il faut reproduire les températures qui se trouvent au cœur du soleil. Pour ça, sur la terre, on développe des grandes installations de champs magnétiques, des aimants de grande taille, qui permettent de confiner, c'est-à-dire de garder au chaud, le milieu dans lequel se dérouleront les réactions. Nous avons vraiment démontré dans les dix ou vingt dernières années qu'il ne suffit pas de garder le milieu bien chaud ; il faut le faire de façon économique. Pour le faire de façon économique, l'apport d'énergie qui permet de chauffer le milieu doit être faible par rapport à l'énergie qu'on va récupérer par les réactions elles-mêmes.

C'est ça qui a suscité l'idée qu'il fallait faire des machines de grande taille. C'est parce que les machines sont de grande taille qu'elles sont faites en collaboration internationale, pour partager les efforts. C'est le cas de la machine JET en Angleterre qui est une machine européenne qui a atteint des records de température et qui a produit déjà de l'énergie de fusion, de la puissance de fusion de dix à vingt mégawatts mais en consommant au moins autant. Ce n'est pas économiquement une démonstration ; c'est une démonstration scientifique qui indique bien que l'effet de taille est bien réel. La machine JT 60 au Japon a obtenu des résultats tout à fait similaires, ce qui donne en quelque sorte une réalité et une objectivité à ce paramètre.

Ces deux machines ont fonctionné sur des échelles de temps relativement courtes. Ce sont des appareils scientifiques. Nous avons, ici, à Cadarache, développé des technologies qui permettent d'assurer des expériences qui durent beaucoup plus longtemps grâce à des technologies comme les aimants supraconducteurs ou à des éléments réfractaires qui permettent d'évacuer la chaleur qui est produite dans ces réactions. C'est la machine Tore Supra que vous pouvez visiter si vous avez l'occasion d'aller à Cadarache.

Fort de ces résultats, la communauté internationale a proposé de construire ITER qui est une machine en volume huit fois plus grande que les machines d'aujourd'hui. Le but scientifique de cette machine est de produire dix fois plus de puissance qu'il ne sera nécessaire pour son chauffage, c'est-à-dire de produire 500 mégawatts de puissance thermique pour 50 mégawatts de puissance de chauffage sur une échelle de temps de 400 secondes qui est l'échelle de temps considérée comme nécessaire pour la démonstration scientifique. ITER est une démonstration scientifique et c'est également une occasion de rassembler l'ensemble des procédés et des

technologies qui permettront de préparer la suite, c'est-à-dire non plus une machine scientifique mais une machine industrielle.

Dans ITER, on développera un certain nombre de technologies. J'ai parlé des aimants supraconducteurs que nous mettrons en œuvre dans cette machine mais aussi les composants qui résistent à de très grands flux thermiques qui sont les flux thermiques produits par la chaleur des réactions de fusion. Vous avez sous les yeux l'un des éléments sur lequel viendra prendre appui le plasma, c'est-à-dire le milieu très chaud. C'est une partie réfractaire dans laquelle circuleront des fluides qui évacueront la chaleur. Comme il y a des neutrons qui sont produits dans ces réactions, l'accès humain ne sera pas possible. Donc, il y aura des robots qui viendront effectuer les opérations élémentaires qui sont nécessaires pour le fonctionnement de cette machine. On étudiera aussi les moyens de chauffage du plasma et les différents procédés qui sont nécessaires.

Sur ce transparent, vous avez le principe de fonctionnement d'une expérience élémentaire. Le courant passe dans les bobines orange, donc des bobines supraconductrices, puis on injecte, par le tuyau qui se trouve en bas à gauche, du gaz, le deutérium et le tritium, et on crée le plasma que vous voyez grandir dans l'enceinte, que l'on chauffera par des procédés comme des ondes électromagnétiques ou des particules énergétiques que l'on injectera de la partie haute. Lorsqu'il sera suffisamment chaud, les réactions de fusion commenceront à apparaître. Nous maintiendrons cet équilibre pendant les 400 secondes dont je parlais, voire davantage. Les bobines en rouge tiennent le plasma en équilibre. Voilà comment s'effectuera une expérience sur ITER.

Ici, vous avez une représentation schématique dans le paysage de Cadarache des installations ITER avec le pôle où se trouvera la machine et un certain nombre de bâtiments auxiliaires : bâtiments techniques avec des aéro-réfrigérants à gauche et des bâtiments techniques où l'on produira, par exemple, le fluide cryogénique nécessaire aux aimants supraconducteurs ou les moyens de puissance nécessaires au fonctionnement. Il y aura aussi un ensemble d'éléments de bureaux, le tout sur une quarantaine d'hectares pour la partie proprement expérimentale sur un ensemble de 180 hectares, à proximité immédiate du centre de Cadarache.

Ici, vous avez l'itinéraire qui est proposé pour le transport des différentes pièces. Vous savez que la machine sera construite à partir d'éléments fournis par les partenaires. Les Chinois, les Coréens, les Japonais, les Américains fabriqueront les éléments d'ITER qui seront assemblés à Cadarache. Pour cela, il faudra les apporter par bateau jusqu'à Fos et les transporter par un itinéraire routier de Fos à Cadarache. En bas, à droite de l'écran, vous avez un exemple avec un élément d'enceinte qui passe sur un rond-point. On considère qu'il faudra environ un convoi par semaine pendant quatre ans.

Il y aura trois niveaux d'organisation. L'organisation internationale, qui sera située à Cadarache, sera responsable des objectifs scientifiques et de la maîtrise d'ouvrage du projet. Monsieur Ikeda en est le directeur pressenti. Chaque partenaire aura une agence domestique. Il y aura autant d'agences domestiques que de partenaires. L'agence domestique européenne sera située à Barcelone. Elle sera responsable des fournitures en nature de l'Europe vers le projet international. En France, l'organisation se met en place avec une mission étatique, avec un haut-représentant pour ITER qui est Monsieur d'Aubert. L'agence ITER France a pour Directrice Madame Amenc-Antoni. La mission d'accompagnement est dirigée par Monsieur Imbert pour la Préfecture. Elle sera responsable des engagements de l'Etat sur le projet, en particulier en région.

Le coût, qui est la référence 2000, est estimé sur la base d'appels d'offres industriels. Il représente donc le coût de plusieurs appels d'offres industriels. Il correspond à 3,86 milliards d'euros pour les équipements et les bâtiments, auxquels il faut ajouter cent millions d'euros de recherche et de développement associés à la construction. Le coût de personnel est de 610 millions d'euros pour la

construction de l'appareil. L'aménagement du site est estimé à 155 millions d'euros. Il repose sur un budget français. La construction durera environ dix ans. L'exploitation durera une vingtaine d'années. Il ne faudra pas une vingtaine d'années pour obtenir des résultats. Les résultats seront obtenus assez rapidement. Dans les cinq à dix ans qui suivent, on peut dire que l'on aura une image assez précise de ce qu'ITER est capable de faire. Un équipement de ce prix et de cette taille sera exploité pour des raisons scientifiques et techniques sur une durée plus longue qui correspond à une bonne gestion de cet investissement.

Sur ces vingt ans, le budget annuel est estimé à 240 millions d'euros. Le démantèlement est prévu dès le départ par des provisions qui sont fournies par les partenaires à hauteur de 530 millions d'euros pour un coût total qui correspond à dix milliards d'euros sur quarante ans. Le partage se fait de la façon suivante. Les partenaires comme la Chine, la Corée, les Etats-Unis, la Russie, l'Inde et le Japon verseront 10 % chacun. L'Europe prendra à sa charge 50 %, avec un partage de 38 % sur le budget Euratom et 12 % directement pour la France. Si vous comptez, vous trouverez 110 % parce que l'Inde est arrivée tardivement dans le projet. Il a été décidé de garder les pourcentages sans les affecter. Il faudrait écrire neuf plutôt que dix. C'est une estimation qui date de 2000. Les 10 % de l'Inde viendront en compensation des effets d'inflation.

Du point de vue de la sûreté, ITER est une installation nucléaire de base. Sa maîtrise d'ouvrage est assurée par le projet international mais ITER suivra la réglementation française. Le projet international sera responsable devant les autorités nucléaires françaises pendant la période d'exploitation jusqu'au démantèlement.

En ce qui concerne les risques, il existe des risques d'origine nucléaire. Le tritium est un risque connu. Il y a un risque chimique avec la manipulation d'un métal, le béryllium. Il y a une série de risques qui a été étudiée et qui fera l'objet d'un rapport préliminaire de sûreté. Ils sont liés à des risques comme les inondations, le séisme etc. Dans ITER, compte-tenu de la radioactivité résiduelle de l'appareil et du tritium, on applique le principe de défense en profondeur. On établit des barrières de confinement vis-à-vis des produits dont on ne veut pas qu'ils fuient vers l'extérieur avec des mesures de l'étanchéité. Si l'une de ces barrières avait une fuite, on arrêterait tout et on rétablirait le confinement de cette barrière. Concernant les déchets, ITER n'a aucun déchet de haute activité. Les déchets qui seront produits pendant l'exploitation, d'un volume de cent mètres cubes par an, seront à 95 % des déchets très faiblement ou faiblement radioactifs. Au moment du démantèlement, l'ensemble de l'appareil sera constitué de 90 % de déchets très faiblement à faiblement radioactifs. Ces déchets seront stockés sur les centres de l'ANDRA selon les procédures en usage.

Du point de vue des rejets en fonctionnement normal, on voit l'impact d'ITER sur une échelle pratique. Il s'agit d'une dose, exprimée en millisievert de 0,01 millisievert. C'est la dose annuelle de rejet de l'appareil. Par rapport à des activités humaines conventionnelles, elle se situe à un niveau très bas. L'impact sur l'environnement est faible.

En ce qui concerne les aspects socioéconomiques, nous avons indiqué les chiffres en termes d'emplois nationaux et régionaux, induits par ITER pendant la construction et l'exploitation. Ce sont des chiffres qui s'appuient sur une expérience que nous avons menée, puisque la machine JET est une excellente expérience, et sur des études socioéconomiques réalisées à différentes reprises qui montrent que 500 personnes seront directement employées par ITER, avec 3 000 emplois indirects, pendant la phase de construction. On attend 1000 personnes employées directement par ITER pendant l'exploitation pour plus de 3 000 emplois indirects en France et 2 400 en région.

Dans l'offre de site faite par la France, les problèmes du logement, de l'éducation et des transports avaient été abordés. Je citerai en particulier l'installation d'une école internationale à Manosque comme étant l'un des résultats de cette offre. Pour terminer sur un calendrier, le débat public a lieu actuellement, en 2006. Les autorisations administratives qui permettront de poser la première pierre se dérouleront en 2006 et 2007. Les terrassements pourraient commencer à partir de 2007 ou 2008. Les premiers bétons du bâtiment Tokamak pourraient commencer en 2008 et 2009, ce qui permettrait d'approvisionner les composants et de démarrer l'assemblage de la machine vers 2011 pour une mise en service en 2016. Voilà le panorama actuel du projet ITER tel que je pouvais le présenter en environ un quart d'heure.

Monsieur LEGRAND, Président de la CPDP ITER

Merci. Je crois que, maintenant, la parole vous revient. Je rappelle les principes.

- **l'équivalence**
Tout le monde a le droit d'avoir un avis, peu importe ses compétences et ses qualités.
- **l'argumentation**
On rentre dans un processus où l'on va articuler des argumentations.
- **le calme et la tempérance**

Qui veut prendre la parole ?

Madame MANCINO

Bonsoir. Je me présente par courtoisie. Je suis Marie-Hélène Mancino. A titre indicatif, je suis ingénieur en économie d'énergie et en production de systèmes d'énergies renouvelables. Je représente notamment l'association Avenir en Vaucluse qui signifie association vauclusienne d'éducation aux énergies non-polluantes, indépendantes et renouvelables. Je viens porter la parole de l'association Médiane que vous connaissez certainement et de 720 associations regroupées dans le réseau national et international : Sortir du nucléaire. Comme vous le savez, le réseau Sortir du Nucléaire s'est clairement adressé à la Commission nationale du débat public, afin de demander l'annulation de la Commission particulière ITER, s'offusquant qu'un débat public soit organisé après que les grandes décisions nationales et internationales ont été prises en haut lieu, comme tout citoyen a pu le voir dans la presse.

Nous ne sommes pas venus polémiquer ce soir, bien que nous ayons beaucoup d'arguments à développer. Nous regrettons que ce débat, qui est une mascarade, intervienne après que les grandes décisions aient été prises. Nous regrettons qu'il ait lieu après que les décisions sont prises. Il nous semble que les citoyens français méritent autre chose qu'une mascarade de débat. Ils mériteraient d'être considérés un peu mieux afin de leur permettre de s'exprimer dans un débat sur un sujet qui les concerne en haut lieu. Je rappelle que les opposants à ce projet sont des milliers de personnes. Ce sont avant tout des personnes non-violentes et respectueuses. C'est en silence que je vais me retirer de ce débat en leur nom.

Monsieur LEGRAND

Merci pour votre tempérance et votre calme, ce qui n'a pas toujours été le cas. J'en prends acte. Quoi vous dire ? La Commission nationale du débat public a pris plusieurs décisions depuis 2003. C'est de ces décisions qu'est issu le débat public. En 2003, la Commission nationale avait quelques "considérants". Le projet est présenté par une personne publique qui est responsable de la mise en œuvre d'une politique de recherche majeure dans le domaine de l'énergie. Il me semble que c'est toujours valable,

- considérant qu'il est susceptible d'induire des impacts territoriaux significatifs tant sur le plan environnemental qu'au plan socioéconomique,
- considérant que ses impacts concernent selon toute vraisemblance une zone intéressant au moins quatre départements ou une population de plusieurs millions d'habitants,
- considérant enfin que les résultats attendus de la recherche permettront de situer de nouvelles sources d'énergie. La Commission nationale du débat public a confirmé son avis en juillet dernier, en relançant le débat public.

Le Président nous l'a confirmé, il n'y a pas très longtemps. « Mascarade », nous déciderons ensemble quand ce sera la fin. Nous avons rencontré un certain nombre d'opposants au débat. Ils se réclamaient de cette forme d'opposition qui nous a conduits à envisager, dans les semaines qui viennent, d'aller un peu plus loin pour voir comment aborder certaines questions. On ne peut pas être convaincu par la nécessité et le besoin du débat. En tout cas, on peut être convaincu par la nécessité du dialogue et de la démocratie.

Monsieur ROYAN

Personnellement, je suis ravi que notre pays prenne les devants. Je m'appelle Jacques Royan. J'habite Carpentras. Je suis un citoyen de base. Comme tout le monde, je suis inquiet de l'avenir énergétique de notre pays et de l'indépendance énergétique de notre pays. Jusqu'à présent, l'énergie nucléaire nous a permis d'avoir une certaine indépendance énergétique. Etant donné l'épuisement des ressources naturelles, nous avons beaucoup de souci à nous faire pour cette indépendance énergétique. L'outil que vous nous avez présenté est un outil de recherche. Dans l'hypothèse où l'objectif que vous vous êtes fixé est d'un pour dix, si cela marche, qu'est-ce que ça donnerait, en vraie grandeur, dans un pays comme la France du point de vue des structures, des bâtiments et des volumes ? J'ai une autre question que je poserai plus tard. Je suis un peu intimidé.

Monsieur CHATELIER

Le rapport de un pour dix, de 50 pour 500 mégawatts est ce qui est jugé significatif pour la démonstration que l'on veut faire. Dans un réacteur qui sera un peu plus grand, ce sera beaucoup plus que ça. Ce sera plutôt un pour trente ou un pour cinquante parce qu'il y a des calculs économiques derrière. Il faut réellement que l'on produise de l'énergie et pas à perte. Dans le paysage, les unités de production de puissance ressembleront aux unités de production de puissance des centrales à fission. On pourrait dire que la géométrie, la taille, la localisation pour le refroidissement sont à peu près similaires à ce que sont les centrales de fission actuelles.

Monsieur LEGRAND

Etes-vous satisfait de la réponse ?

Un intervenant

Oui.

Monsieur VATAGNAN

Monsieur Vatagnan, citoyen français. En tant que citoyen français, on peut se féliciter qu'aujourd'hui, ITER soit en France. Même si quelques milliers de personnes ne sont pas contentes, peut-être que, dans l'avenir, plusieurs millions ou quelques milliards de personnes seront contentes. Il est clair que l'on peut dire aujourd'hui que ce sera une avancée scientifique importante, mais il y a quelques questions à poser aux scientifiques. La première question que je poserai est la suivante : est-ce que les résultats d'ITER sont réalistes ? C'est la première chose ; la deuxième chose concerne le financement. Comment cela s'intègre-t-il par rapport au financement européen et national ? C'est ma deuxième question. Ma troisième question porte sur l'impact sur l'environnement.

Monsieur LEGRAND

Merci. C'est une belle série de questions. Qui veut y répondre ?

Monsieur CHATELIER

Je vais essayer de répondre à la première question sur le réalisme des résultats d'ITER. La communauté scientifique internationale a considéré qu'il fallait s'arrêter de faire des recherches sur tel ou tel paramètre de la fusion, sur des dispositifs spécialisés pour mettre l'ensemble des contraintes ensemble, sur un seul dispositif. On peut obtenir des bons résultats sur telle partie ou sur telle autre, mais il faut tout mettre ensemble. ITER est en quelque sorte un passage obligé. Il est le pas qui doit être fait pour que l'on puisse franchir une étape vers une étape industrielle en un minimum de temps. Comme vous l'avez vu, il faut une dizaine d'années pour construire un appareil. Il faut encore une dizaine d'années pour s'assurer que l'on comprend bien ce qui se passe dedans. On ne peut pas imaginer que l'on va avoir beaucoup de pas les uns après les autres. Il y a un pas scientifique, un pas technologique et industriel, ce qui semble être raisonnable dans un effort international. Le réalisme sera la mise en œuvre des technologies que l'on connaît aujourd'hui. On ne va pas mettre en œuvre des technologies qui seront disponibles dans trente ans. On sait qu'elles seront différentes de celles que l'on connaît aujourd'hui. On met en œuvre les technologies d'aujourd'hui. ITER a déjà fabriqué sept prototypes des pièces les plus importantes, les plus critiques pour s'assurer que l'on savait bien faire ces pièces. Au plan de la science, on est dans une situation où ITER fera passer d'un foyer où l'on brûle du bois vert en apportant beaucoup d'énergie de l'extérieur, à un foyer où l'on brûle du bois sec. L'image est tout à fait fidèle, sauf qu'il s'agit d'un milieu plus complexe. En brûlant du bois sec, il n'y a pas besoin d'apporter de la puissance extérieure. Cette démonstration est tout à fait fondamentale. Aujourd'hui, les scientifiques sont confiants. On a tous les éléments en main, mais, bien entendu, tant que ce n'est pas fait, ce n'est pas fait. Voilà pour la première question.

Madame AMENC-ANTONI

Concernant le financement, un premier poste concerne l'aménagement du site. Il y a un terrain qu'il va falloir viabiliser, outre les aménagements que vous avez vus tout à l'heure, pour les routes par exemple, et l'école internationale. Sur les routes, je voudrais préciser qu'il s'agit de l'utilisation d'un réseau routier existant. Il n'y aura que des modifications ponctuelles, notamment pour les ronds-points. Pour l'essentiel, le tracé est le tracé existant. L'ensemble que je viens de vous indiquer représente 155 millions d'euros à la charge exclusive de la France. Cela fait partie de l'offre que la France a présentée pour remporter la compétition. Ensuite, il y a le coût global de la construction dont Michel vous a parlé tout à l'heure, qui est de 4,5 milliards qui seront dépensés sur dix ans et qui sont répartis de la façon suivante : 50 % pour l'Europe et 10 % pour chacun des partenaires, ce qui donne les fameux 110 % qui vous ont également été cités.

Dans la part de 50 % de l'Europe, la France fournira 12 %. Ceci, c'est pour la construction. Pour la phase d'exploitation de la machine, le chiffre est de 4,8 milliards sur vingt ans. Sur cette partie, il y aura 34 % pour l'Europe, 13 % pour le Japon, 13 % pour les Etats-Unis et 10 % pour les autres partenaires. Sur la part de 34 % de l'Europe, il y aura 10 % pour la France. Dernier volet, le démantèlement de la machine sera réalisé par la France. Le coût de démantèlement est évalué à 530 millions d'euros. Ce coût sera provisionné par l'ensemble des partenaires pendant les vingt ans d'exploitation.

Monsieur LEGRAND

Il y a une troisième question sur l'impact de l'environnement.

Madame AMENC-ANTONI

Oui. Monsieur Maubert.

Monsieur MAUBERT

Merci. Sur l'impact sur l'environnement, il y a trois grands chapitres : les rejets radioactifs, les rejets chimiques et l'impact écologique. Il y aura une réunion thématique là-dessus. Donc, je vais répondre brièvement. Sur les rejets radioactifs, il y aura des rejets de tritium. On juge l'impact des rejets radioactifs par ce que l'on appelle la dose pour les populations. Il y a un calcul de dose pour les populations les plus proches, à quelques kilomètres du site. On trouve un impact qui sera inférieur à 0,01 millisievert par an. La limite réglementaire pour le public est d'un millisievert par an. L'impact de la radioactivité naturelle est de 2,4 millisieverts par an. On se situe à un centième de la limite pour le public.

Sur les rejets chimiques, il y aura des rejets limités à un gramme par an de béryllium. Le béryllium est un métal qui peut être toxique. Il y a une valeur indicative du ministère du Travail pour les locaux de travail qui est de deux micro-grammes par mètre cube. Dans l'ambiance de l'installation, la valeur maximum sera d'un dixième de ça, soit 0,2 millionième de gramme par mètre cube. Dans l'environnement, ce sera inférieur à 0,01 millionième de gramme par mètre cube. C'est uniquement pendant certaines périodes. Quand on manipule les éléments internes, il peut y avoir des relâchements de béryllium.

Le troisième aspect concerne l'impact écologique sur la faune et la flore. Bien sûr, il y a l'impact de l'espace qui sera consommé. Tout à l'heure, on a vu que ce serait à peu près 180 hectares. Une partie restera boisée et une partie sera consommée pour mettre les parkings, les auxiliaires et la machine elle-même. On a fait des études prospectives pour voir si, dans cet espace, il y avait des espèces protégées. On a trouvé deux espèces d'orchidées, l'orchidée de Provence et l'orchidée de la Drôme. Les orchidées sont situées dans un endroit qui restera dans la forêt. Les mesures compensatoires, ce sera de mettre un enclos pour éviter d'abîmer ces parcelles. Le dernier impact porte sur les aménagements routiers. Ils feront aussi l'objet d'études écologiques.

Monsieur LEGRAND

Merci. Etes-vous satisfaits ?

Un intervenant

Oui.

Monsieur LEGRAND

C'est l'occasion de vous rappeler qu'il y aura sept ou huit réunions thématiques qui porteront sur l'aménagement du territoire, le projet scientifique, les enjeux économiques et technologiques, l'environnement régional et national, la gouvernance, les responsabilités et la concertation ainsi que sur les horizons lointains et les installations. Tout ça aura lieu dans les deux mois qui viennent.

Monsieur LUCAS

Monsieur Lucas, citoyen lambda. Je voudrais savoir quel sera le rôle de la région. Pour un grand projet comme ça, je suppose que la région ne restera pas inactive. Quand on parle de la construction d'un lycée, quand on parle de la transformation de routes, la région joue un rôle.

Monsieur IMBERT

La région, dans son acception géographique, va s'impliquer, et l'ensemble des acteurs de la région vont s'impliquer : le Conseil régional et les cinq conseils généraux. Je rappelle que ce qui a fait la force de la candidature de la France pour accueillir le projet, c'est que l'Etat le soutenait mais c'est aussi parce que les collectivités locales le soutenaient, ce qui passe par des participations financières de chacune de ces collectivités à la fois pour le projet scientifique lui-même et pour les mesures d'accompagnement. Il y a des engagements qui seront pris dans le cadre des compétences normales des collectivités locales. Avec l'accord de l'ensemble des partenaires, le Conseil régional prend la maîtrise d'ouvrage de l'école internationale. C'est un cas un peu dérogatoire car l'école comportera une école maternelle et primaire, un collège et un lycée. L'investissement sera pris en charge à hauteur de 56 millions d'euros par le Conseil régional. En revanche, le fonctionnement appartiendra, comme dans le droit commun, à la commune de Manosque s'agissant de l'école, au Conseil général des Alpes-de-Haute-Provence s'agissant du collège et au Conseil régional s'agissant du lycée. Autre exemple de compétence de droit commun : le Conseil général des Bouches-du-Rhône finance à hauteur de 46 millions d'euros l'itinéraire de transport des charges lourdes. Les collectivités acceptent de s'investir dans d'autres volets du projet. Il est un peu tôt

pour pressentir ce que ça recouvrera. L'idée est de faire de ce projet une logique d'aménagement du territoire, de susciter un certain nombre de projets. L'ensemble des collectivités ont accepté de mettre un pot commun dans cette aventure et, au-delà de leurs compétences respectives, de participer ensemble à l'ensemble du projet.

Monsieur LEGRAND

Merci. Cela nous donne une première orientation.

Monsieur BAILLET, conseiller général de Vaucluse, chargé de l'environnement, du cadre de vie et de l'aménagement du territoire

Au cours de ces derniers mois et de ces dernières semaines, divers écrits et diverses déclarations nous ont montré que la communauté scientifique n'était pas unanime pour le choix d'ITER. Je suis convaincu qu'ils partagent la même préoccupation que celle qui était évoquée dans l'un de vos transparents concernant la diminution importante et définitive des énergies d'origine fossile et des autres sources énergétiques actuellement utilisées. La question que je souhaite vous poser est la suivante : y aurait-il une autre solution possible et envisageable que celle d'ITER qui a été retenue aujourd'hui pour répondre à cet enjeu de notre société ? Si oui, laquelle et pourquoi a-t-elle été abandonnée ? Sinon, peut-on envisager de tenir compte de cette possibilité et de diversifier la recherche engagée au regard des évolutions de la recherche scientifique d'ici vingt ou trente ans ?

Monsieur LEGRAND

Merci. Monsieur Chatelier.

Monsieur CHATELIER

C'est une question à plusieurs facettes. Il est normal que la communauté scientifique ne soit pas unanime. Il serait inquiétant que la communauté scientifique soit unanime. Chez les spécialistes de la fusion, cette unanimité est le résultat d'un travail. C'est un moment où il faut choisir. Ou bien on continue à bricoler et à faire des choses à petite échelle, ou bien on prend la responsabilité de dire qu'il faut faire la preuve de ce que l'on sait faire dans une perspective de développement énergétique. C'est ce à quoi correspond ITER.

Pour aller un peu plus loin dans la réponse sur l'unanimité de la communauté scientifique, nous avons regardé attentivement les arguments développés par les uns et par les autres. Je rappelle que la communauté scientifique, si elle a proposé de s'engager dans cette machine, n'a pas dit qu'elle avait la certitude pour chaque point. Bien entendu, il s'agit d'une recherche. Parmi tous les arguments que vous avez cités, il y en a de niveaux très variables. Celui qui donnera rapidement lieu à des développements programmatiques est celui des matériaux. Il est cité par nos détracteurs, si j'ose dire. Nous avons la même conviction qu'eux. C'est une question où il y a des développements nécessaires qui doivent être engagés en parallèle non pas pour ITER qui n'a pas besoin d'un effort extrêmement important sur les matériaux. C'est une expérience ; ce n'est pas un réacteur qui fonctionne en continu. Pour le réacteur continu, il y a d'autres développements à faire dont les chercheurs et les tenants de la fusion sont tout à fait conscients. La non-unanimité ne doit pas être prise comme un conflit fondamental. C'est le premier élément.

S'agissant des autres solutions qu'ITER, il n'y a pas un spectre infini de possibilités. On les connaît et on les a connues. Il est tout à fait clair qu'en dehors du nucléaire-fission, de la surgénération de réacteurs avancés utilisant différents concepts, nous arrivons à un certain nombre de solutions possibles auxquelles s'ajoutent, bien entendu, les modèles énergétiques que constituent le solaire, le vent et toutes formes d'énergie. Je pense que le premier transparent que j'ai montré avait pour but de montrer que nous allions vers un problème de plus en plus complexe de disponibilité énergétique et de ressources, dans lequel la France et l'Europe ne sont pas bien placées. Il est urgent de prendre les décisions qui s'imposent et pas seulement dans le domaine de la fusion. La fusion est une option qui a fait l'objet d'efforts internationaux. Je rappelle qu'elle a le soutien de plus de la moitié de la population de la planète puisque 32 Etats se sont déclarés en sa faveur, qu'ils soient européens ou non-européens. Cela indique qu'il y a, sinon une confiance absolue dans la filière, au moins une volonté de la développer.

Monsieur LEGRAND

Merci. Une autre question, s'il vous plaît.

Monsieur MILLET

Bonjour. Je suis paysan. Je représente deux associations : association Action Environnement et l'Association pour la promotion des techniques écologiques. Je suis un peu surpris car je me retrouve face au débat que l'on a eu dans les années 70 pour le nucléaire. Je vous trouve d'un optimisme assez impressionnant. A cette époque, on nous a dit : « *Il n'y aucun problème avec les déchets nucléaires ; ne vous inquiétez pas, Messieurs les écologistes, on saura les résoudre. Dans cinq ou dix ans, on aura réglé le problème* ».

Le Directeur de Cadarache, dans les années 74 ou 75, dans la *Revue générale du nucléaire*, faisait l'éloge du nucléaire soviétique et, entre autres, de Tchernobyl. On a le résultat aujourd'hui. Le patron de Cadarache faisait l'éloge du nucléaire. Monsieur Baillet a posé la bonne question. Il y a peut-être aussi la fusion froide. Monsieur Bidérian, du CNRS à Marseille, est un chercheur qui travaille là-dessus. Je crois qu'il a sa crédibilité aussi. Peut-être qu'il serait bien de lui poser la question pour savoir ce qu'il pense d'ITER et de ce que représente l'investissement d'ITER.

Je crois que la France est dans une situation financière merveilleuse. Tout va bien. On a beaucoup d'argent. Je crois que le Conseil général aussi. Il n'y a pas longtemps, j'ai entendu que la France était endettée d'une manière pas possible. On a même vendu les autoroutes que les contribuables français avaient payées. Nous avons tous payé les autoroutes, et on les a vendues pour les inscrire en recettes au budget 2006. Donc, c'est quand même inquiétant. On vend aussi pas mal de sociétés : EDF qui gère un parc nucléaire impressionnant, etc.

Je voudrais quand même revenir sur les déchets. Il y a 35 ans, Monsieur Besse, qui est décédé d'un attentat – c'est malheureux –, m'a, en mairie de Bollène, affirmé que le problème des déchets nucléaires ne représentait rien et que, dans les cinq à six ans à venir, il serait réglé, y compris le problème des surgénérateurs, vous en avez parlé. On a un bel exemple qui a coûté un petit peu d'argent au contribuable. On peut parler de Phénix à Marcoule.

Il y a quand même beaucoup d'inquiétudes. Votre optimisme m'inquiète beaucoup, vraiment sérieusement. Aujourd'hui, les Français, comme beaucoup de pays dans la planète, en Europe par exemple, aux Etats-Unis, dilapident l'énergie, alors que c'est quelque chose d'extraordinaire qu'on

a naturellement, sans se compliquer la vie, sur la planète. Les investissements faits dans le nucléaire en France et la recherche faite dans le nucléaire, s'ils avaient été faits dans les énergies renouvelables, pourraient certainement vous surprendre au niveau des résultats. Quand on investit 90 ou 95 % dans le budget de la recherche, on le met dans le nucléaire et on met 5 ou 6 % dans les énergies renouvelables. Je crois qu'il y a des possibilités mais ce n'est pas sérieux de présenter un tel dossier, alors qu'on a décidé, soi-disant, qu'ITER se trouverait en France et que le cheminement d'ITER est parti. C'est un peu tard, à mon avis, de faire un débat public, alors que les citoyens en France auraient aimé l'avoir, il y a un an ou deux, avant que Monsieur le Président prenne une décision, avant que vous, les scientifiques, lui conseilliez ou lui imposiez de prendre cette décision. Je ne vais rien casser. Je vais simplement partir. Ayant pas mal d'enfants, je suis très inquiet pour les générations futures. Merci.

Monsieur LEGRAND

Merci. C'est dommage, vos questions sont bonnes. Heureusement que l'on vous a donné les occasions de les poser. Je suis sûr qu'il y a quelques réponses. Sans optimisme, on ne va pas loin, mais, de temps en temps, l'optimisme aveugle. La question de la fusion froide, la question des déchets, la recherche : il y a toute série de questions qui apparaissent derrière. Qui peut au moins ouvrir le dossier ?

Monsieur CHATELIER

Je ne sais pas si je vais donner une impression d'optimisme. En tout cas, je ne suis pas optimiste sur le problème de l'énergie. Vous avez raison : j'ai peut être oublié un point important, les économies d'énergie qui font partie, à mon sens, du mix énergétique. Je crois qu'aujourd'hui, il s'agit d'une recherche internationale qui vient de très loin, des années soixante, certes de façon plus discrète avec des dispositifs de plus petite taille que personne ne connaissait. Il ne s'agit pas d'un lobby local qui pousse une forme d'énergie par rapport à une autre. Aujourd'hui, il y a un développement scientifique et technologique qui existe avec des gens qui savent, qui ont travaillé et qui constituent un groupe humain capable de passer à l'étape suivante. Donc, c'est ce qui est proposé à travers ce projet de recherche. Et puis, il y aura une décision à prendre, peut-être dans vingt ans, peut-être dans trente ans. Ce n'est pas à moi de la prendre. Ce n'est pas à nous de la prendre. Ce n'est pas à nous de donner un conseil aujourd'hui sur ce sujet-là. C'est plutôt à nous de préparer des solutions. Il faut le mettre dans ce contexte.

Vous avez cité la fusion froide. C'est un petit peu, à mes yeux, un sujet qui revient régulièrement comme une sorte d'espoir. Je n'ai pas travaillé sur la fusion froide. Elle a actuellement des difficultés. Pour les gens qui ne savent pas ce que c'est que la fusion froide, ça consiste à faire des réactions de fusion non pas aux températures du cœur du soleil mais à des températures basses par des procédés physico-chimiques. C'est bien ça le problème. Créer des liaisons nucléaires par des procédés physico-chimiques heurte le bon sens de l'ensemble de la communauté scientifique, ce qui ne veut pas dire que c'est faux. Cela veut simplement dire que c'est difficile à recevoir comme résultat. Cela exige, comme toujours en sciences, qu'un procédé soit décrit par son auteur et reproduit par d'autres scientifiques. Je ne crois pas et je n'ai pas connaissance que nous sommes arrivés à ce niveau-là dans le domaine de la fusion froide. Je connais bien Monsieur Bidérian. J'ai beaucoup d'estime pour lui mais je n'ai pas d'assurance sur ce sujet. Y serait-on arrivé qu'il ne faut pas faire quelques milli-joules. Il faut faire de l'énergie. Après, il y a tout un aspect de développement énergétique, économique. Je crois qu'aujourd'hui, la fusion froide est un domaine encore plus lointain que la fusion dont j'ai parlé aujourd'hui.

J'ai peu parlé des déchets de la fusion mais il est tout à fait clair que la configuration se prête à produire des déchets dont la durée de vie est à l'échelle humaine. Donc, ça veut dire en quelque sorte que le consommateur sera aussi responsable de la gestion de ces déchets. C'est une des idées qui se trouvent derrière le procédé de fusion. Il faut de l'optimisme pour entreprendre. Nous en avons raisonnablement.

Monsieur LEGRAND

Merci.

Monsieur FOURQUET

Je suis le président d'une association pour le développement des énergies renouvelables et l'écologie. Nous gérons, dans le Lubéron, un espace Info Energie qui est destiné à l'information des publics sur les énergies renouvelables.

Je regrette que ce débat n'ait pas eu lieu avant la décision. Je vais poser la question au Président de la Commission. Qu'est-ce qu'il pense changer dans le projet ITER à la suite du débat ? Ensuite, je voudrais dire que, dans un débat, il devrait y avoir plusieurs personnes. Ici, d'un côté, il y a la salle, et d'un autre côté, vous l'avez dit, il y a des savants. Moi, je ne vois pas où sont les savants. J'aurais aimé qu'il y ait des scientifiques qui pensent autrement que ceux du CEA et ceux d'ITER. J'ai entendu Monsieur Chatelier. Vous avez fait une petite erreur car vous avez dit que la température sera celle du soleil. Je ne sais pas si c'est une erreur comme ça ou si c'est voulu. Je ne sais pas.

Dans le raisonnement que vous avez développé, ce sont toujours les mêmes raisonnements. On nous présente l'avenir avec une population qui grouille partout, et tout ça qui mange de l'énergie à n'en plus finir. On nous dit : « *c'est impossible, on ne peut plus y arriver* ». Quelle que soit la solution, si le monde à venir est celui que vous présentez, il n'y aura pas de solution. La seule chose à faire, c'est l'économie d'énergie. Si vous n'économisez pas d'énergie, dans combien de temps viendra ITER ? ITER ne produira pas d'énergie ; ITER consommera de l'énergie. Dans des réunions, j'ai demandé combien ITER consommerait. J'ai eu le nombre de 140 mégawatts par an. Ce n'est pas mal.

ITER est un consommateur d'énergie qui ne produit rien du tout. Quand il fonctionnera, il produira 500 mégawatts de chaleur. Cette chaleur, il faudra la dégager. Ce n'est pas positif ; c'est négatif. Je viens d'apprendre qu'il y aura un déplacement par semaine. Vous avez regardé quelle énergie ça consomme. Le tritium vient du Canada. Je viens d'apprendre que le matériel viendra du Japon, de Chine. Quand je présente une centrale photovoltaïque, on me dit : « *quel est le retour de la centrale ?* » La question du peuple, c'est : une centrale photovoltaïque produit de l'électricité, quel est le retour énergétique ? Je dis : trois ans. Je demande quel est le retour énergétique non pas d'ITER mais d'un réacteur nucléaire à fusion, c'est-à-dire de ceux qui produiront de l'électricité, quand l'effet de serre aura joué son rôle, quand il n'y aura plus de pétrole, quand il n'y aura plus d'uranium.

Je le répète pour quelques-uns qui ne sont pas pleinement aux faits. L'effet de serre est là. Il faut avoir les solutions maintenant. ITER n'est pas une solution pour l'effet de serre puisque, lorsque le réacteur nucléaire produira de l'électricité, ce sera dans combien de temps ? Ce sont des réacteurs à fusion. Ils demanderont une haute technologie. Pour qui ce sera ? Qui pourra se payer des réacteurs

nucléaires à fusion ? L'Iran, l'Irak, le Zimbabwe ? Vous avez une technologie de riches. C'est toujours le même système. On vous dit : il y a un problème maintenant. Ce soir, je n'ai entendu parler que d'économie. On nous dit : « *ITER arrive ici ; c'est la manne* ». Ce n'est pas une manne scientifique ? Non, de ça, on s'en fout. C'est une manne en termes d'emplois, de logements, de richesse, de sous.

Vous n'êtes pas des scientifiques ; vous êtes des économistes, des financiers, des banquiers. Au niveau scientifique, il n'y aura pas de production d'énergie. J'aurais voulu qu'il y ait d'autres scientifiques que ceux du CEA, parce qu'en dehors du CEA, il y a des scientifiques qui connaissent un peu ce que c'est qu'ITER. Par exemple, "le deutérium, il y en a partout". En avez-vous déjà vu du deutérium. Je demande quelle énergie sera nécessaire pour produire le deutérium. Je demande, pour le tritium qui viendra du Canada, quelle énergie sera nécessaire pour produire le tritium. Ce sont deux petites questions parmi d'autres. J'aurais voulu qu'il y ait des scientifiques opposés au projet.

Monsieur LEGRAND

Merci. Nous avons deux mois pour déconstruire ces questions. Qu'est-ce que nous pensons, à la Commission particulière, changer au projet ITER ? Ce que je sais, c'est qu'un projet sort toujours transformé, enrichi d'un débat public. Personnellement, je sais que nous ne trouverons que ce que vous avez décidé de faire évoluer dans le projet. Nous ne sommes pas là pour dire le bien ou le mal. Nous ne sommes pas dans une situation d'enquête publique. Nous sommes là pour que vos questions trouvent réponse et qu'éventuellement, elles trouvent aussi une traduction opérationnelle. Lors de ces réunions thématiques, la controverse, une fois qu'elle sera localisée et identifiée, sera poussée un peu plus loin avec des gens capables d'en parler jusque dans le détail. Nous en avons discuté ce matin, me semble-t-il. Vous aurez aussi votre comptant en la matière. Je vous le redis : un débat public, ça se juge à la fin. Le décompte se fait à la fin. Il y aura évidemment des présentations et des discussions contradictoires. Au début, autant commencer à prendre la mesure de la question sans y introduire trop de contradictions. D'ailleurs, ces présentations sont nécessaires. Elles permettent déjà de poser un certain nombre de questions. Monsieur Chatelier, je vous ai vu noter. Vous avez sûrement toute une série de choses à dire, à mettre dans notre réacteur neuronal.

Monsieur CHATELIER

Il y a beaucoup de points dans l'intervention de Monsieur Fourquet. Peut-être dirai-je rapidement qu'il y a plein de températures du soleil, quand on se déplace du bord vers le centre. La température dans le réacteur à fusion sera plus grande que dans le soleil. Je ne pensais pas que, dans un débat comme celui-là, c'était une question fondamentale. Dix millions de degrés dans le soleil ; cent millions de degrés dans un réacteur à fusion. La différence n'est pas si grande que vous le croyez.

Monsieur FOURQUET

Ce n'est pas moi qui le crois.

Monsieur CHATELIER

En ce qui concerne l'avenir énergétique, on ne va pas attendre d'avoir terminé ITER pour dessiner la machine suivante. Il ne faut pas imaginer que les pas sont découplés les uns des autres, que l'on attend 10+20 et que l'on refait 10+20 etc. On est quand même plus rapide que ça. Le problème de l'énergie est un problème sur le long terme. Certes, l'effet de serre est au travail depuis un certain temps en raison de l'utilisation massive des énergies fossiles. La fusion arrivera dans un certain temps. Vous avez tout à fait raison. Ce n'est pas la seule solution. Il faut développer d'autres moyens. Dans cent ans, ce qui n'est pas si long que ça, il y aura encore besoin d'énergie. Donc, ça vaut le coup, me semble-t-il, de développer cette solution. En ce qui concerne le deutérium, il s'agit d'un produit commercialisé dont le coût est très faible. Le coût énergétique, c'est pareil. On vous fait payer le coût énergétique bien sûr. C'est de l'ordre de quelques euros le gramme. C'est très peu.

Monsieur FOURQUET

Vous parlez de sous. J'ai parlé d'énergie.

Monsieur CHATELIER

C'est pareil. L'énergie a un coût. Elle a le coût du marché. La production de deutérium n'est pas le problème. Le problème, c'est l'investissement que vous faites dans les grands appareils. Le coût de l'électricité sera là. En ce qui concerne les calculs auxquels vous vous livrez sur la puissance, je rappelle qu'ITER est une expérience. ITER n'a pas d'impératif de type économique. Il a un impératif de type scientifique. C'est donc l'extrapolation à la machine suivante qui doit être faite. C'est ce que j'ai répondu dans la première question. Ce ne sera pas un contre dix ; ce sera un contre trente ou un contre cinquante dans un réacteur.

Monsieur FOURQUET

La région PACA importe 50 % de son énergie électrique. ITER va consommer de l'énergie.

Monsieur CHATELIER

Pendant des durées relativement courtes.

Monsieur FOURQUET

Non. En permanence. 140 mégawatts de puissance permanente.

Monsieur CHATELIER

Pendant les périodes d'exploitation.

Monsieur FOURQUET

Non. En permanence. Celui qui m'a donné ces nombres est quelqu'un du CEA.

Monsieur CHATELIER

Le chiffre de 140 mégawatts est correct pendant les périodes d'exploitation.

Monsieur FOURQUET

Mais non. En permanence.

Monsieur CHATELIER

Non. Pendant les périodes d'exploitation.

Monsieur FOURQUET

ITER est donc consommateur d'énergie.

Un responsable du projet ITER

Monsieur est parti mais je pense que l'ensemble de la salle sera intéressé par la réponse. Effectivement, on distingue un certain nombre de périodes dans le fonctionnement de cette machine expérimentale. Il y a des périodes d'arrêt pendant lesquelles la machine ne fonctionne pas. Il y a des campagnes d'expériences. Les campagnes d'expériences sont une succession d'expériences de 400 secondes. Entre ces expériences, on est dans une période de veille. C'est une période pendant laquelle l'ensemble de la machine est prête à fonctionner. Dans les périodes de veille, on consomme de l'ordre de cent mégawatts, comme c'est indiqué dans le document. Dans les périodes d'arrêt, qui sont les deux tiers ou les trois quarts du temps, la consommation est beaucoup plus faible.

Monsieur LEGRAND

Merci.

Monsieur MEUNIER

Bonjour. Je suis journaliste scientifique. Je voudrais reprendre un certain nombre de questions qui ont été posées à propos des controverses que constitue ITER, qu'elles soient parmi les scientifiques ou bien avec quelques associations. Elles ont le mérite de montrer qu'il existe un certain nombre d'incertitudes. Vous en avez parlé à propos des matériaux. J'aimerais détailler ça. Qu'est-ce que l'on ne sait pas ? Quelles sont les incertitudes qui subsistent ? La question corollaire est : qu'est-ce qui se passe si ça ne fonctionne pas comme on l'a prévu ?

Monsieur LEGRAND

Merci.

Monsieur CHATELIER

L'incertitude sur les matériaux ne touche pas ITER. Je l'ai dit, il y a un taux de production de neutrons – car ce sont les neutrons qui abîment les matériaux – qui est trop faible. Un réacteur de la génération suivante produira une centaine de fois de plus de neutrons qui peuvent endommager les matériaux. Cet endommagement est prévu. C'est même lui qui va déterminer la durée de vie des composants. C'est cette durée de vie qui va déterminer l'économie du système. Si la durée de vie est suffisamment longue, le prix du kilowatt/heure s'en trouvera d'autant plus faible. C'est une question pour le futur. Il est difficile de répondre aujourd'hui car on n'a pas qualifié les matériaux. La difficulté est réelle. Les neutrons de la fusion sont des neutrons de haute énergie. Ces neutrons produisent de l'hélium et de l'hydrogène au sein même des matériaux qui nécessitent d'être qualifiés. Pour l'instant, les essais n'ont pas eu lieu. Ils sont inutiles pour ITER. Ils ne sont pas utiles pour la démonstration scientifique. Ils seront importants pour l'étape suivante, pour la machine qui suivra ITER.

Monsieur LEGRAND

Etes-vous satisfait ?

Monsieur MEUNIER

Non. Ma question portait sur les incertitudes autres que celles des matériaux.

Monsieur CHATELIER

J'allais y venir. Les incertitudes sont des incertitudes qui vont être levées dans ITER. Elles portent sur la capacité de réaliser un milieu de température suffisamment élevée, contrôlé de l'extérieur. Le milieu qui crée les réactions est un milieu fragile. C'est une excellente nouvelle du point de vue de la sûreté et de la sécurité. Comme il est fragile, il disparaît facilement. Il y a très peu de risques associés au fonctionnement, ce qui rend les choses plus complexes pour le fonctionnement de l'appareil. Dans ITER, il faudra maintenir en équilibre stable ce milieu qui ressemble à un milieu solaire, dans lequel prendront place les réactions. Ce milieu sera le siège de réactions de fusion produisant elles-mêmes une partie de la puissance qui alimentera le système. C'est ça qu'il faut faire comme démonstration. C'est l'une des preuves importantes. L'autre démonstration qui sera probablement faite sur ITER, c'est le développement des matériaux qui sont tout à fait proches du plasma, comme sur la photographie que j'ai montrée tout à l'heure. Ces matériaux seront en contact direct avec le plasma. Là, il y a également tout un travail à faire qui fait partie du programme scientifique d'ITER. Ce sont les points les plus essentiels.

Monsieur LEGRAND

Merci.

Monsieur DUC

Bonsoir. Je voulais savoir pourquoi les 400 secondes semblent quelque chose de difficile à dépasser. Qu'est-ce qui va extraire ce flux de chaleur énorme d'une machine relativement petite ?

Monsieur LEGRAND

Merci. Monsieur Chatelier, vous êtes à la tâche.

Monsieur CHATELIER

Si je voulais le dire de façon simple, les 400 secondes sont la prestation de base. C'est en quelque sorte l'engagement minimum. Un Tokamak est un transformateur. Par conséquent, on obtient le plasma par un effet d'induction pendant une partie d'un cycle qui est d'une durée limitée à 400 secondes. Pour nous, c'est la constante de temps fondamentale. Si l'on veut faire plus, on peut le faire. A ce moment-là, il faut générer des courants par des moyens extérieurs au sein de ce plasma, ce que l'on sait faire. On a des techniques qui permettent de faire des durées aussi longues qu'on le veut. C'est ce que l'on fait, par exemple, à Cadarache sur Tore Supra. On crée tout le courant par des moyens extérieurs de sorte que l'on s'affranchit de cette limite de 400 secondes qui est indiquée ici. Cela aussi, c'est un élément du programme scientifique d'ITER. Concernant l'extraction de la chaleur, c'est un petit peu dans la même veine que ce que j'ai répondu avant. Les matériaux qui seront face au plasma devront être traversés par des fluides circulants qui permettront de refroidir les composants en question. Les flux de chaleur sont importants. C'est pour ça que c'est l'une des questions programmatiques importantes d'ITER.

Monsieur LEGRAND

Merci. Y a-t-il d'autres interrogations à partir de ce qui s'est dit ou du dossier ?

Monsieur DURET

Je suis un consommateur d'électricité et un payeur d'impôts. Je voudrais savoir si l'électricité coûtera plus cher ou moins cher qu'aujourd'hui avec votre nouveau produit. Dans le coût de l'électricité, est-ce que c'est le contribuable qui paie toutes ses expériences, la construction et le traitement des déchets ? Est-ce que c'est le contribuable ou le consommateur d'électricité ?

Monsieur LEGRAND

Merci. Qui veut répondre ?

Monsieur CHATELIER

Supposons que la fusion n'existe pas. Il est évident que le coût de l'électricité augmentera. Il ne s'arrêtera pas d'augmenter parce que les ressources vont diminuer. La fusion pourrait contribuer à ce que le coût de l'électricité augmente moins vite, mais il faut d'abord faire des investissements pour rentabiliser. C'est tout à fait clair, et c'est évidemment de l'argent public. Le fait qu'il s'agisse

ITER

Commission particulière du débat public

d'une collaboration internationale fait que le coût a été divisé sur un grand ensemble de participants pour permettre d'alléger la facture du contribuable. Il est tout à fait clair que le coût de l'électricité augmentera en moyenne. Nous ne connaissons pas le prix du kilowatt/heure de la fusion, même s'il y a des études qui ont été faites. Comment calcule-t-on le prix du kilowatt/heure pour un dispositif comme ça ? On calcule le coût d'investissement d'un réacteur. On calcule sa durée de vie pour une production de puissance donnée. A ce moment-là, on est capable de connaître le prix de revient et les incidences sur la facturation. En ce qui concerne la fusion, on a des rapports qui indiquent que ce prix est acceptable dans une économie qui sera celle des années 2050 ou 2100 et non des années d'aujourd'hui. La question ne se pose pas dans ces termes-là.

Monsieur LEGRAND

Merci.

Jean-Pierre POLLET-VILLARD

Si vous le permettez, je voudrais revenir sur l'aspect des coûts et en particulier des 450 millions d'euros financés globalement par les collectivités régionales. Je souhaiterais savoir comment a été justifié ce financement en termes de retombées économiques et de retour sur investissement pour la région. L'un des volets de cet aspect serait : avez-vous prévu des indicateurs de suivi pour mesurer l'impact régional de ce projet ? Quels sont-ils ? Quelles sont ces actions ? Comment ce projet peut-il être un accélérateur de développement régional ? Par quelles actions ? On a parlé de pôle de compétitivité. Que peut-on bâtir autour de cela pour développer l'économie régionale ?

Monsieur LEGRAND

Merci. Monsieur Imbert.

Monsieur IMBERT

Je ne suis pas forcément le mieux placé pour répondre à la place des collectivités territoriales. Je vais essayer mais vous aurez l'occasion d'échanger dans d'autres circonstances avec les élus qui ont pris cette décision.

Je crois que ce qui a généré la participation des collectivités territoriales, c'est la conviction qu'il y avait, pour la région, une carte à jouer en termes d'image et de renommée. Cette région a d'énormes atouts. Elle a aussi des handicaps, à commencer par le fait d'avoir une image essentiellement centrée sur une image touristique qui est peu valorisante et qui met peu en exergue les compétences techniques, scientifiques, industrielles qui existent pourtant dans cette région. Je crois que c'était important de donner un signe qu'en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, il y avait aussi autre chose, même si c'est bien agréable, que le soleil et les plages. Il y avait clairement une volonté des collectivités d'afficher ce territoire comme un territoire de développement économique tout autant que de développement touristique. C'est important parce que, quand on regarde un certain nombre de projets ou d'évolutions prévisibles dans les années à venir, l'avenir de cette région n'est pas garanti. Je ne vais pas vous faire le coup de l'excentricité par rapport à l'Europe. En tout cas, pour être plus précis, lorsqu'on voit des axes se dessiner entre Lyon et Turin à l'Est et probablement d'autres axes qui sont le couloir rhodanien et qui filent sur Nîmes, Montpellier et

Barcelone, le risque de cette région est d'être un delta un peu *No Man's Land*, c'est-à-dire un peu à l'écart des grands flux économiques.

Les collectivités ont souhaité, en liaison avec l'Etat, donner un signe de s'affirmer dans ce périmètre-là et de faire en sorte que ce ne soit pas une région qui soit le réceptacle simplement de difficultés mais que ce soit une région riche de potentialités. C'est une terre difficile aujourd'hui, notamment sur le plan économique et social. Aujourd'hui, tous les indicateurs qui existent sont au rouge, notamment celui de l'emploi. On est régulièrement deux à trois points au-dessus des moyennes nationales. Nous sommes en rouge concernant la précarité. On a des villes qui, dans cette région, ont jusqu'à 25 % de populations au-dessous du seuil de pauvreté. Or c'est une région jeune au plan démographique. Donc, il faut faire en sorte que l'on offre à ces jeunes un avenir, si possible dans la région qui est la leur et qu'ils aiment, et que l'on sache aussi susciter des filières de formation initiale et continue. Ce projet est aussi une occasion de mieux veiller à l'adéquation entre les potentialités de développement de la région, l'avenir des jeunes et la manière de les amener sur un certain nombre de filières.

Sur la question des retombées, je crois qu'il faut saluer que les collectivités n'en sont pas à agir comme des « épiciers bretons », ce qui n'est péjoratif car j'ai des origines bretonnes et ce qui consiste à dire : « *Je mets un euro dans cette affaire. Je veux assurément un euro ou deux de retour d'investissement sur mon territoire* ». Elles ont bien fait de ne pas avoir cette vision. Pour autant, ça ne veut pas dire : « *Je mets un euro, mais il y en aura zéro en retour* ». Les retombées ne sont pas les mêmes selon les territoires. Il ne suffit pas de décréter l'aménagement du territoire. L'aménagement du territoire correspond à un certain nombre de données. Je ne prends qu'un exemple. Tant que vous ne savez pas où est située l'école internationale, c'est assez difficile de prévoir quel est le territoire qui va bénéficier du plus d'implantations de populations. On va avoir besoin de développer le logement. Le jour où vous le savez, ça ne veut pas dire que toute la population, directement ou indirectement attirée par le projet ITER, va s'implanter sur Manosque, mais ça définit un territoire plus restreint où l'on sent bien que l'on a des adultes employés directement ou indirectement sur le projet qui préféreront probablement faire plus de kilomètres pour aller travailler que de faire plus de kilomètres à leurs enfants pour aller à l'école.

L'aménagement ne se décrète pas. Les territoires n'ont pas des vocations innées à accueillir telle ou telle activité. On ne s'est pas amusé à découper le territoire en disant : « *Toi, tu vas prendre le logement. Toi, tu vas prendre les zones d'activité économique. Toi, tu vas prendre les transports etc.* ». Je crois que c'est un certain nombre de critères croisés qui vont donner une certaine vocation à certains territoires. Le problème est comme celui de l'intercommunalité. Le problème n'est pas de savoir ce que vous récupérez en direct. Le problème est d'être certain d'avoir un retour collectif de ce genre d'investissements. Donc, il faudra imaginer des formes de solidarité. On peut penser que, dans l'attractivité de ce projet, de près ou de loin, tous les territoires vont bénéficier des retours.

Concernant les indicateurs, ITER n'est pas la baguette magique ni l'alpha et l'oméga de tous les problèmes de la région, mais ITER est une formidable chance de résolution d'un certain nombre de sujets pour le développement de cette région. Les indicateurs de retour ne peuvent pas être basés uniquement sur ITER parce qu'il y a un problème d'appropriation. Le Président le disait dans son exposé introductif : il y a un problème d'appropriation de ce projet sur l'ensemble du territoire. Si l'on développe trop la logique de l'aménagement du territoire sur le seul critère d'ITER, on va donner l'impression aux populations de cette région que les problèmes, qui ne résolvaient pas pour elles, vont se résoudre par un coup miracle. Je prends un exemple. Si, demain, les jeunes de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, qui aujourd'hui ont de graves difficultés à se loger pour des tas de raisons, apprennent que, parce qu'il y a ITER et parce que l'on travaille pour ITER, il y a

automatiquement un logement, on va avoir un hiatus qui ne sera pas gérable. On peut multiplier les exemples. Si l'on donne le sentiment que ce qui ne se résolvait pas pour la population jusqu'à présent se résout parce qu'il y a ITER, on va se planter. Il faut profiter d'ITER pour mieux résoudre et pour accélérer la résolution de problèmes qui se posent à cette région. C'est vrai pour le logement. C'est vrai pour les infrastructures. C'est vrai pour un certain nombre de manques de formation. C'est vrai pour la création d'activités et de l'emploi.

Nous mesurerons certains indicateurs avec le CEA. Vous en avez eu un certain nombre sur les emplois directs et indirects et sur ceux qui vont *a priori* bénéficier à la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, qu'il s'agisse de la phase de construction ou de la phase d'exploitation. Cela se chiffre parce que ça correspond à quelque chose qui va être concret : les marchés, la construction proprement dite et ensuite l'exploitation. Ce sont les premiers indicateurs. Ensuite, nous aurons l'indication si l'on voit que s'enchaîne une logique de développement. Est-ce qu'ITER donne un facteur d'accélération à la création d'entreprises ? Aujourd'hui, je suis incapable de vous le dire, mais on le sentira très vite. Nous sentirons très vite si ce projet sert de locomotive et si un certain nombre d'activités liées directement ou indirectement à ITER s'installent en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, compte tenu de la proximité de ce projet. On verra très vite si l'on voit bien un coup d'accélérateur à la résolution du logement à un certain nombre d'endroits. On verra très vite si la phase de chantier impacte directement des demandeurs de l'emploi de la région.

Avant d'avoir ces résultats, il faut que l'on mette en place les mécanismes qui permettront d'obtenir ces résultats. Par exemple, en matière d'emploi, il faut mettre très rapidement, en face des potentialités et des offres d'emplois, un dispositif qui permet, chaque fois qu'un emploi se dégage, de voir en quoi on peut en faire bénéficier un chômeur de cette région, y compris en lui proposant une formation pour lui donner un meilleur profil de candidature. Si l'on ne crée pas ça, assurément, il n'y aura pas besoin d'indicateurs de résultats. On se plantera. Encore une fois, il y a une sorte de pari. 32 nations ont décidé de mettre plusieurs dizaines de milliards d'euros sur quarante ans dans ce projet. On peut faire un parallélisme de raisonnement en disant : « *Quelles sont les collectivités locales qui auraient pris la responsabilité de mettre 467 millions d'euros dans cette affaire si elles ne pensaient pas que ça va générer une logique de développement et d'aménagement du territoire ?* ». Nous n'en sommes pas encore à savoir comment ça va se mesurer. Ce qui est certain, c'est que l'on a intérêt tout de suite à se remonter les manches pour engranger cette logique de développement. Après, nous aurons tout le temps de mesurer les effets.

Monsieur LEGRAND

Merci. Madame Amenc-Antoni sur le pôle de compétitivité.

Madame AMENC-ANTONI

Ce sont des entreprises du Vaucluse qui ont obtenu les premiers contrats qui ont été accordés et qui concernent la construction d'un bâtiment provisoire pour accueillir l'équipe internationale. Vous voyez qu'il commence déjà à y avoir des retombées concrètes. Concernant le pôle sur les énergies non-génératrices de gaz à effet de serre que je préside, nous ne reviendrons pas sur le constat qui nous a conduits à dire : « *On a besoin à l'avenir de développer des énergies respectueuses de l'environnement, qui n'aggravent pas le problème du climat* ». Nous avons constaté, avec nos collègues d'EDF, qu'il y avait, dans la région PACA, un certain nombre de compétences et de ressources qui nous permettaient de proposer à la labellisation un pôle de compétitivité. Ce pôle comprend six thèmes qui couvrent à peu près tout le domaine.

- **la maîtrise de l'énergie**
Pour nos pays, c'est un axe fort.
- **le solaire**
C'est dommage que ce ne soit pas la région PACA qui ait hérité de l'Institut national du solaire. Pourtant, il y avait quand même des compétences. Il y a le premier constructeur français de chauffe-eau solaires dans la région.
- **la bio-masse et la production d'hydrogène**
Là aussi, le patrimoine forestier est très important.
- **l'hydraulique**
Contrairement à ce que l'on peut penser, dans ce domaine, tout a été fait chez nous. La petite hydraulique et la très petite hydraulique ont de grandes perspectives.
- **l'éolien**
Il y a des projets importants avec notamment le Port autonome.
- **la fusion et la fission**
Il y a des compétences importantes en région. Je crois que tout le monde reconnaît que le nucléaire n'est pas générateur de gaz à effet de serre.

Ce pôle existe. Il vit. Il y a 120 ou 130 adhérents. Il a déjà obtenu quinze projets de labellisation par l'Agence nationale de la recherche qui le situe au huitième rang des 55 pôles labellisés, ce qui n'est pas si mal. Tout ceci a pour but de créer de l'activité économique et de l'emploi dans le cadre d'un thème qui est très stratégique pour nous tous.

Monsieur LEGRAND

Merci. Voilà une réponse charpentée. Qui a une question sur le bout de la langue ? Non... Vous n'allez pas me dire que l'on a épuisé le sujet, dans le calme d'ailleurs.

Un intervenant

Il y a de nombreuses personnes de l'international. Il serait intéressant qu'elles donnent leur avis.

Monsieur LEGRAND

Merci.

Un intervenant hollandais

Je suis ici depuis six ans. J'ai travaillé avec le CEA. Maintenant, je suis dans l'équipe internationale. Je suis ici avec mes collègues et mon chef. Votre question porte sur nos sentiments. Dans quel sens dois-je la prendre ? Je ne comprends pas le sens de votre question. S'agit-il de mon sentiment personnel ou de mon sentiment sur le débat ?

Monsieur LEGRAND

Précisez, s'il vous plaît.

Un intervenant

Il y a une équipe qui se forme. Je pense que c'est un élément de motivation. Comment ressentez-vous cette région ?

Un intervenant hollandais

Nous sommes ravis d'être ici. C'est un pays merveilleux. Personnellement, je suis ici depuis six ans. Pendant six ans, l'accueil a été merveilleux. Je crois que mes collègues sont ravis aussi. Nous sommes ici. Nous suivrons les débats afin de construire ITER à Cadarache du mieux possible. Nous souhaitons avoir votre écoute pour réussir ensemble ce projet.

Monsieur LEGRAND

Merci pour votre apport. Au fond, il faut commencer à envisager la question sous deux angles : l'institution, la structure et le rapport entre des chercheurs qui ne sont pas de chez nous. C'est aussi une question. Y a-t-il encore une question ? Ou bien, comme pour moi, ITER va vous poursuivre la nuit.

Un intervenant

Je ne suis ni scientifique ni spécialiste, mais je deviens optimiste. Jusqu'à présent, le milieu scientifique, en France, ne nous a apporté pratiquement que des points positifs. Si l'on ne tente rien, on n'a rien. Pour moi, ITER est un bon projet pour l'avenir de nos enfants et de nos petits-enfants. C'est un investissement que l'on doit faire. Je ne dis pas ça pour vous passer la pommade. Je n'ai aucun intérêt. Nous sommes dans un pays où, par le passé, les preuves ont été faites. Je pourrais donner de nombreux exemples que tout le monde connaît mieux que moi. Je m'arrête là. Je partirai d'ici optimiste. Merci.

Monsieur LEGRAND

Merci. C'est formidable. Au fond, moi aussi. C'est une première réunion calme avec des questions un peu difficiles provenant de gens qui ne nous ont pas toujours fait un débat démocratique et un dialogue tempéré. Par rapport à Manosque et à Sainte-Tulle, on a envisagé la question d'une autre façon. D'autres questions se sont posées. C'est bien ça l'objectif de nos réunions de cadrage. Avant de finir et de vous remercier, je voudrais que nous continuions le débat dans d'autres réunions. La semaine prochaine, nous serons à Nice pour la dernière réunion de cadrage. Ensuite viendront les réunions un peu plus ciblées où nous fouillerons chaque thème un peu plus précisément. Continuons le débat. Il peut aussi se poursuivre à travers ce que nous appelons les cahiers d'acteurs. Un individu peut produire un point de vue ou apporter une interrogation dans des conditions équivalentes à celles qui ont présidé à la réunion. Il y a aussi le site Internet. Il y a toute une série de moyens. Vous pouvez prendre encore un certain nombre de dossiers pour les voisins et

ITER

Commission particulière du débat public

les collègues qui s'y intéresseraient. Je pense que l'on peut s'arrêter là pour ce soir. Je vous remercie d'avoir été avec nous. A bientôt. Suivez le débat. Merci. Bonne soirée.