

# Verbatim du débat public ITER en Provence

## Enjeux technologiques et économiques

*Brignoles, le 24 mars 2006*

<b><u>VERBATIM DU DÉBAT PUBLIC ITER EN PROVENCE</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>ENJEUX TECHNOLOGIQUES ET ÉCONOMIQUES</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>Mot d'accueil</u></b>	<b><u>2</u></b>
Jean-Pierre GUERCIN	2
Maire de Brignoles, président de la communauté de communes du Comté de Provence	2
<b><u>Exposé sur le débat public</u></b>	<b><u>3</u></b>
Patrick LEGRAND	3
Président de la CPDP	3
<b><u>Les enjeux technologiques et économiques du projet ITER</u></b>	<b><u>5</u></b>
Gabriel MARBACH	5
Adjoint au chef du département fusion contrôlée au CEA	5
<b><u>Echanges avec le public</u></b>	<b><u>10</u></b>

## Mot d'accueil

**Jean-Pierre GUERCIN**

**Maire de Brignoles, président de la communauté de communes du Comté de Provence**

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Mesdames et messieurs, bonsoir, je suis le président de la CPDP ITER en Provence ; je pense que le maire de Brignoles veut nous accueillir. Ensuite, je ferai une petite introduction sur le débat public, encore que je sais que la salle a déjà profité d'un débat public il n'y a pas très longtemps sur la LGV et que vous êtes peut-être tous aguerris. Puis, nous rentrerons dans la discussion après une intervention de Monsieur Marbach. Monsieur le maire, à vous.

**Jean-Pierre GUERCIN, maire de Brignoles, président de la Communauté de communes du Comté de Provence**

Monsieur le président, merci. Monsieur le président du Conseil général, chers collègues élus de la septième circonscription, Monsieur le directeur, mesdames et messieurs, d'abord, je voudrais remercier le président de la CPDP d'avoir organisé, à la demande d'Horace Lanfranchi le président du Conseil général, cette réunion, d'où le plaisir de vous accueillir. En tous les cas, pour ce qui concerne la commune de Brignoles et la Communauté de communes du Comté de Provence, nous sommes très heureux qu'une réunion de cette nature se tienne dans le Centre Var parce que, de longue date... Je vois madame la sous-préfète qui entre... et la députée, c'est une arrivée féminine.

*Dominique CONCA, sous-préfète, et Josette PONS, députée, s'installent à la tribune.*

Nous en étions à l'accueil et, vous le voyez, comme dans tous les théâtres, nous savons assurer l'arrivée des vedettes. Moi, je salue volontiers Madame Conca, la sous-préfète, et Madame le député Josette Pons. On sait l'attachement que l'une et l'autre portent à nos circonscriptions. Finalement, c'est bien l'essentiel du débat que d'exprimer toutes nos interrogations et toutes nos attentes pour ce projet ITER, car il y a une obligation absolue pour tous les responsables et pour tous les acteurs, qu'ils soient économiques, sociaux ou autres, à faire une démarche anticipatrice. En effet, je pense que peu de personnes peuvent définir dans le détail les incidences du projet ITER dans ses développements successifs, mais il y a une seule certitude : nous n'avons pas le droit de ne pas nous mettre en situation de réflexion, de recherche d'hypothèses, car là où se sont développés des projets de grande ampleur, il y a toujours eu des effets induits qui ont très largement débordé les frontières immédiates de la localisation du projet.

C'est un peu dans cet esprit, Monsieur le président de la Commission particulière, que nous sommes réunis pour à la fois entendre les explications et poser des questions. En tout cas, bienvenue à tous et merci d'avoir participé à cette réunion. Merci de l'avoir organisée.

*Applaudissements.*

## **Exposé sur le débat public**

**Patrick LEGRAND**  
**Président de la CPDP**

Merci Monsieur le maire, merci mesdames et messieurs les élus de votre accueil. Eh bien oui, nous allons ouvrir cette réunion. Voilà maintenant un mois et plus de cinq réunions que le débat ITER en Provence est dans sa deuxième étape, celle des réunions thématiques, qui portent sur un sujet un peu particulier. Les quatre premières réunions qui étaient généralistes avaient révélé, chacune à leur manière, peut-être l'avez-vous vu dans la presse, certaines furent un peu musclées, deux choses :

- D'une part que la machine ITER est inséparable des finalités et des institutions qu'elle annonce servir ;
- D'autre part, vous venez de le dire, Monsieur le maire, qu'ITER en Provence est encore plus complexe et divers que le projet scientifique et technologique lui-même, et donc qu'ITER en Provence ne pouvait se résumer à l'installation, aussi exceptionnelle serait-elle.

De toutes ces réunions qui ont déjà eu lieu, généralistes ou thématiques, il ressort, outre un besoin d'informations, d'informations accessibles, d'informations partagées, d'informations validées, outre la nécessité d'une concertation ouverte à tous et au long cours, dirais-je, vu les délais ou les horizons que nous propose le projet ITER, outre le fait que le nombre et la variété des questions, des clarifications, des points de vue s'accumulant, le doute n'est maintenant plus raisonnablement de mise sur l'utilité du débat public... De toutes ces premières réunions, il ressort 4 éléments utiles à rappeler pour notre rendez-vous de ce soir :

- Premièrement, un désir de cohérence globale à l'échelle de l'ensemble du projet et de ses horizons temporels ; tout ITER n'est pas pour aujourd'hui, et même demain, il y a encore des après-demain ;
- Deuxième point, une volonté d'intégration du projet dans l'espace social et culturel régional ;
- Troisième point, ce que nous avons déjà bien senti tous ensemble, une aspiration au doute méthodique et public sur les finalités, sur l'option énergétique nouvelle offerte, sur la réussite de l'expérimentation ;
- Une nécessité forte d'une approche réaliste sur les retombées économiques, sur la capacité à porter ensemble le projet à terme, ne serait-ce que pour en assurer le succès.

Evidemment, des questions plus fines ont été évoquées mais ITER en Provence est, sans aucun doute maintenant, autant un projet de société qu'un projet scientifique et technique.

Pour cette sixième soirée thématique, ce sont les aspects technologiques et économiques d'ITER en Provence qui seront principalement discutés, mais au fond toutes les réunions ont bien montré que, de temps en temps, on pouvait poser d'autres questions. Le sujet est d'importance et, de longue date, il a été fréquemment évoqué même avant notre débat public, dans des configurations peut-être moins ouvertes, dans des configurations peut-être plus professionnelles.

Dans le cadre particulier du débat public, ce sujet a déjà été évoqué il y a une quinzaine de jours à Salon-de-Provence. A la lecture du dossier fourni par les personnes publiques responsables du projet, notre commission, la CPDP d'ITER, a identifié et vous propose quelques mots clés pour initier la discussion. Quatre séries :

- Première série, ingénierie des plasmas, composants nouveaux, robotique, confinement magnétique ;
- Deuxième série, tout ce qui toucherait aux tissus industriels et aux emplois, aux stratégies et aux coopérations industrielles ;
- Troisième série, tout ce qui touche aux affaires financières, c'est-à-dire les coûts, les financements et les enjeux économiques directs ;
- Quatrième série, les retombées technologiques et économiques induites.

Dès que j'ai terminé, nous entendrons sur ces sujets les représentants des principales personnes publiques responsables du projet. Ce soir, M. Marbach ouvrira la discussion. Il est adjoint au chef du département de la recherche de la fusion contrôlée au CEA de Cadarache. Et ensuite, je crois que M. Imbert et Mme Amenc-Antoni, plus exactement Mme Amenc-Antoni et M. Imbert, compléteront et répondront sans aucun doute aux multiples questions.

Quelques rappels enfin.

Chacun sait maintenant que le débat public est un processus cumulatif qui aboutit, sous la responsabilité de la CNDP, à porter à la connaissance des responsables du projet l'ensemble des avis, des positions, des questions et des contributions émises par le public, donc par le citoyen. Pour notre part, Commission particulière, nous remettrons notre compte-rendu et notre bilan en juin prochain et les responsables du projet auront alors trois mois pour en tirer officiellement et publiquement les conséquences.

Nous savons tous maintenant qu'à aucun moment, notre Commission particulière n'a d'avis technique à émettre. Au fond, je n'y connais rien à ITER. Le débat public intervient en amont des enquêtes publiques qui, elles, feront partie des processus d'autorisation de la réalisation concrète des projets.

J'en profite pour vous présenter les membres de la Commission présents dans la salle. Nous sommes un peu en situation réduite ce soir parce que nous avons, nous aussi, quelques activités professionnelles. Nous ne faisons pas profession de l'organisation des débats. Carole Guihaumé est là-bas debout et Yves François est lui aussi debout près du poteau. Ces citoyens normaux en loisir civique sont à votre disposition.

Les principes du débat, cela vaut toujours le coup de les rappeler, même s'ils commencent à être connus :

- Transparence et clarté : c'est-à-dire tenter de ne biaiser ni l'information ni les raisonnements, autrement dit, de temps en temps, évitons la langue de bois ;
- Equivalence : chacun est légitime à parler, mais aussi légitime à entendre ; chacun est légitime à avoir des questions, des avis, évidemment à partir du moment où il respecte le dialogue ;

- Argumentation : fonder ses positions est encore la meilleure façon de les exposer, même si, bien sûr, ce n'est pas toujours faisable avec exactitude.

Ajoutons-y, je le fais d'ailleurs depuis la première réunion d'Aix-en-Provence, et pour faire bonne mesure, courtoisie et concision, pour permettre à beaucoup de parler et de s'entendre, attention et considération. A chacun, il est conseillé d'écouter, même les avis divergents. Pardonnez ce petit manuel du « savoir débattre ».

Encore une précision. Les questions écrites sont plutôt faites, en tout cas dans le débat ITER, pour qui n'envisagerait pas d'intervenir par oral qu'elle qu'en soit la cause. Je m'en ferai le porteur. Mes collègues les récupéreront. Si d'aventure, l'évolution des débats ne leur laissait pas de place, il y sera répondu par écrit, comme pour toute autre question posée par Internet par exemple.

Dernière remarque, la parole sera évidemment donnée à la salle après la première intervention mais essayons alors d'emblée et ensemble de préserver ce que j'appelle le nécessaire privilège au citoyen débattant sur l'expert.

Merci de m'avoir écouté. A nous de vous entendre. Et donc, maintenant, pour nous dessiner les premières esquisses de l'effet ITER sur la maîtrise des technologies nouvelles et l'avenir écologique, Monsieur Marbach, je vous passe la parole.

*Applaudissements.*

## **Les enjeux technologiques et économiques du projet ITER**

**Gabriel MARBACH**

**Adjoint au chef du département fusion contrôlée au CEA**

Monsieur le président, merci, mesdames et messieurs, bonsoir. Je vais essayer en quelques minutes pour laisser le plus de place possible pour les questions, de vous présenter le sujet de ce soir. D'abord, je ferai un rappel sur ce que c'est que la fusion. Ensuite, je vous donnerai quelques notions sur le projet ITER et sur les enjeux technologiques que va soulever ce projet. J'évoquerai enfin quelques aspects économiques et financiers de ce projet.

Je crois qu'il est inutile de vous rappeler qu'ITER est un grand projet de recherche, une installation qui sera réalisée dans un cadre international avec sept partenaires : l'Europe en tant que telle, la Chine, le Japon, la Corée, la Russie, les Etats-Unis et l'Inde qui a rejoint dernièrement ce projet.

### **.I La finalité des recherches sur la fusion**

Cette recherche a pour finalité, comme l'a rappelé Monsieur le président, de mettre à disposition dans le futur une nouvelle source d'énergie, l'énergie de fusion. Il est inutile peut-être aussi de vous rappeler que l'on se situe dans un contexte énergétique actuel qui est pour le moins tendu. Tout le monde sait que les réserves fossiles sont limitées. Les besoins en énergie du monde sont croissants, ne serait-ce que parce que les pays émergents expriment des demandes de plus en plus importantes. Toutes les analyses faites par différents organismes montrent que, dans les années qui vont venir,

cette demande va continuer à croître, et cela même si les pays développés arrivent à mieux maîtriser leur énergie.

L'énergie de fusion dans ce contexte peut être un des moyens ou du moins peut contribuer à résoudre ce problème auquel va être confronté le monde.

## **.II La réaction de fusion mise en œuvre dans ITER**

Qu'est-ce que c'est que l'énergie de fusion ? C'est une énergie que l'on rencontre au niveau des étoiles et au niveau du soleil. Le principe, c'est la fusion de deux atomes légers. La réaction la plus « facile » à réaliser sur Terre est la réaction entre du deutérium et du tritium. Une fois qu'ils ont réagi, ces deux atomes vont donner un atome d'hélium, libérer de l'énergie et un neutron fortement énergétique.

Pour que cette réaction puisse avoir lieu, différentes conditions sont nécessaires. L'une des plus importantes est d'atteindre des niveaux de température très élevés. Ces atomes doivent être portés à plus de 100 millions de degrés. A ce niveau de température, les atomes sont dans un état que l'on appelle le plasma, sous forme d'ions et d'électrons qui sont séparés.

Comme à ce niveau de température, il n'y a pas de moyen physique de maintenir ce type d'atomes, nous utilisons des systèmes de boîtes magnétiques, une boîte virtuelle. Ce sont des champs magnétiques intenses qui vont permettre de maintenir et de confiner ce plasma et permettre à la réaction de se produire. Ce type de boîte magnétique, nous l'expérimentons déjà sur différentes machines actuelles, par exemple, à Tore Supra tout près d'ici à Cadarache. Tore Supra a la spécialité de travailler sur les plasmas de longue durée. Nous mettons en œuvre à Cadarache des aimants supraconducteurs, des systèmes entièrement refroidis qui nous permettent d'obtenir des plasmas de plusieurs minutes sans discontinuer. D'autres machines atteignent des performances également très élevées : JT60 au Japon par exemple, qui a le record en ce qui concerne la température du plasma. Une autre machine très importante, c'est le JET. Le JET est un tokamak européen près d'Oxford en Grande-Bretagne : au JET, on a pu mettre en œuvre réellement la réaction de deutérium et de tritium, les autres machines travaillant simplement sur la maîtrise du plasma lui-même. Le JET a permis d'obtenir 16 mégawatts de puissance fusion pendant quelques secondes, mais pour obtenir ces 16 mégawatts, au niveau du plasma, il a fallu injecter une puissance de 24 mégawatts. Si l'on veut atteindre de meilleurs rendements, il n'y a pas de secret, de manière à ce que la réaction puisse se produire, il faut mettre en œuvre des plasmas plus grands.

C'est pour cela que la communauté internationale a décidé la mise en œuvre d'une nouvelle expérience plus grande : ITER. ITER fait environ deux fois la taille du JET. Au niveau d'ITER, on injectera dans le plasma, dans une décharge standard, environ 50 mégawatts de puissance thermique et la réaction de fusion qui aura lieu entre le deutérium et le tritium permettra de libérer 500 mégawatts. Le rendement est donc nettement supérieur et l'objectif d'ITER, c'est de montrer la faisabilité de cette énergie sur de longues durées, de manière à ce que, plus tard, on puisse faire un réacteur électrogène.

## **.III Les enjeux technologiques**

ITER, ce n'est pas uniquement un objet de recherche, c'est également un grand outil industriel. ITER va mettre en œuvre des technologies spécifiques pour la fusion, le chauffage du plasma : les aimants supraconducteurs de grande taille qui sont requis pour maintenir les atomes dans cette

boîte magnétique, des composants face au plasma qui vont permettre d'évacuer la puissance et de tenir face au plasma, un système de cycle du combustible (on va pomper le gaz au niveau du tokamak, faire la purification, enlever l'hélium et réinjecter le deutérium et le tritium après avoir fait l'appoint de manière à ce que la réaction puisse continuer).

ITER fait également appel à de nombreuses technologies conventionnelles, par exemple l'évacuation de la puissance avec des aéro-réfrigérants et des caloporteurs d'eau, les systèmes qui vont bien dans une installation nucléaire, c'est-à-dire la ventilation, les cellules chaudes, etc.

Toute cette machine a été développée par une équipe internationale pendant plus de quinze ans. Cette équipe n'a pas fait simplement que des plans de machines et des rapports. Il a également été développé par l'ensemble de la communauté internationale et tous les participants des maquettes à l'échelle un demi ou un tiers des principaux composants technologiques qui vont être nécessaires pour cette machine. Je ne vais pas tout détailler, mais vous voyez par exemple sur cet écran le cas d'aimants soit centraux soit toroïdaux qui ont été développés en partenariat entre plusieurs pays (Japon, Etats-Unis, Russie, etc.).

Je vais essayer maintenant en quelques diapositives de vous illustrer quelques enjeux technologiques.

Comme je le disais, l'un de ces enjeux, ce sont les composants face au plasma. En effet, l'un des défis, c'est d'arriver à trouver un composant qui, d'une part, tienne face au plasma et qui, d'autre part, permette d'évacuer de grands niveaux de puissance. C'est ce que nous mettons déjà en œuvre au niveau du tokamak Tore Supra au niveau notamment de son limiteur plancher, la partie basse de la machine. Là, comme vous le voyez sur cette image, ce sont des composés des tuiles de graphite qui sont face au plasma qui permettent la résistance au niveau du plasma et, en dessous, des tubes de cuivre. La difficulté évidemment, c'est d'assurer la liaison entre du cuivre qui refroidit à l'eau et le graphite avec des très forts gradients, sachant que plusieurs mégawatts par m<sup>2</sup> permettent d'être évacués par ce système.

ITER mettra en œuvre exactement la même technologie mais là, avec des surfaces beaucoup plus importantes et des milliers de composants.

Une autre technologie évidemment indispensable au niveau d'ITER, cela va être tout ce qu'il va falloir mettre en œuvre au niveau de la chambre pour assurer l'inspection et la maintenance de tous les éléments internes. Comme, après quelques heures de fonctionnement, la machine aura été activée par les neutrons, elle sera radioactive, plus personne ne pourra rentrer à l'intérieur. Toutes ces opérations devront donc être faites en télémanipulation de l'extérieur. Vous voyez par exemple sur cette image un robot qui est en cours de développement en partenariat avec une entreprise de la région, qui sera essayé dans quelque temps sur Tore Supra. Actuellement, il n'est pas encore retenu au niveau d'ITER mais ce qui est certain, c'est que, d'une part, nous le proposerons à l'équipe et que, d'autre part, des installations de ce type devront être utilisées dans la machine et devront être développées.

Enfin, une autre illustration, c'est tout ce qui concerne le chauffage du plasma. Un des moyens de chauffer du plasma, c'est de le chauffer par des ondes électromagnétiques, autrement dit, c'est exactement comme dans le four à micro-ondes de notre cuisine. Simplement, au lieu d'avoir affaire à des puissances de l'ordre du kilowatt, ce sont plusieurs mégawatts de puissance qu'il va falloir injecter dans le plasma. Au niveau de la source, c'est-à-dire du tube, que l'on appelle des gyrotrons ou des klystrons, ce sont de grandes entreprises qui sont spécialisées pour ce faire : Thalès (anciennement Thomson) en Europe et Toshiba au Japon.

D'autre part, il faut amener cette puissance au niveau du plasma. Vous avez par exemple sur cette diapositive une image d'une antenne de Tore Supra qui permet de conduire par un moyen de guide d'onde cette puissance au niveau du plasma et de coupler avec lui. On a affaire là à une technologie extrêmement fine, puisque non seulement il faut avoir une grande précision géométrique mais il faut également assurer le refroidissement de cette antenne face au plasma compte tenu des échauffements. Là, ce sont plutôt de petites entreprises de mécanique ou de soudure fine qui sont responsables de ce type de fabrication. Ce sera sans doute la même chose sur ITER.

Autrement dit, on voit bien qu'il y a des grandes entreprises qui sont intéressées et qui vont travailler sur ITER mais qu'également, toutes les entreprises de mécanique et de soudure fine ont leur place.

ITER est le fruit d'un travail de recherche qui a été mené en collaboration internationale, sachant qu'en Europe, toutes les études sur la fusion sont coordonnées au niveau d'Euratom. En France, une grande partie de ces études est effectuée au sein du CEA dans notre département à Cadarache mais nous travaillons en collaboration avec de nombreuses universités et des laboratoires du CNRS pour cette recherche.

## **.IV Organisation du projet ITER**

Nous avons affaire à trois niveaux d'organisation.

- **Au niveau international**

Sont en train de se terminer des négociations qui vont aboutir à un traité qui donnera naissance à une organisation internationale comme le CERN<sup>1</sup>, l'UNESCO<sup>2</sup>, l'ESA<sup>3</sup>. Ce sera donc une entité légale avec responsabilité civile. Le directeur de cette organisation ou du moins le directeur pressenti a déjà été nommé : c'est un Japonais, M. Ikeda, qui est présent assez souvent à Cadarache. L'équipe actuelle qui préfigure cette organisation est en train d'arriver à Cadarache. Elle est représentée ce soir par M. Akko Maas. Cette équipe a toujours été représentée au niveau du débat public.

- **Au niveau européen**

C'est l'Europe qui est le partenaire en ce qui concerne ITER. C'est donc l'Europe représentée par la Commission qui négocie par exemple le traité. Nous avons ce soir, comme nous avons chaque soir au moment du débat, un représentant, Monsieur Paul Henry Tuinder, qui pourra aussi répondre à vos questions à ce sujet. Il y aura donc au niveau de l'Europe une entité qui sera à Barcelone et qui sera responsable de la fourniture européenne. Ce que je n'ai pas dit, c'est que 90 % des composants d'ITER seront fournis en nature par l'ensemble des partenaires. L'Europe se dote d'un outil, cette agence européenne à Barcelone, qui sera chargée de la responsabilité de cette réalisation. Actuellement, elle est déjà préfigurée par une petite équipe en place à Barcelone. On imagine que vers la fin de l'année il devrait y avoir la création officielle de cette entreprise.

- **Au niveau français**

---

<sup>1</sup> CERN = Centre Européen pour la Recherche Nucléaire.

<sup>2</sup> UNESCO = Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.

<sup>3</sup> ESA = Agence Spatiale Européenne.

Enfin, il y a une organisation au niveau français, d'abord parce que la France est le pays hôte de cette machine. Dans un des articles du traité, il est bien prévu qu'en ce qui concerne les aspects de sûreté, sécurité, l'organisation internationale va respecter la législation française. Il y a donc au niveau gouvernemental une mission étatique présidée par M. d'Aubert et nous avons, pour la mise en œuvre de tout ce qui accompagne ITER, d'une part l'agence ITER France représentée ici par son directeur, Mme Amenc-Antoni, et d'autre part une mission d'accompagnement auprès du Préfet représentée ici par M. Imbert. Ils auront à répondre à vos questions quand vous le souhaitez.

## **.V Les enjeux économiques**

### **.1 Le coût et le financement du projet ITER**

L'ensemble du programme ITER, c'est environ un programme de 10 milliards d'euros sur 40 ans. Ils se partagent en 5 milliards pour la construction, 5 milliards pour l'exploitation, c'est-à-dire pendant les essais.

L'Europe a en charge 50 % de la construction, donc environ 2,5 milliards d'euros, et chaque partenaire 10 %. Comme il y a six partenaires en plus de l'Europe, on arrive à 110 %. En fait, l'arrivée de l'Inde a permis de dégager une marge d'aléa qui sera à la disposition du directeur, avec l'accord du conseil d'administration, de manière à prendre en compte toutes les évolutions du projet pendant la construction.

Au niveau de l'exploitation, c'est un budget annuel de l'ordre de 240 millions d'euros avec un partage qui est maintenant défini : 34 % pour l'Europe, ensuite un partage entre les autres partenaires. Pendant toute l'exploitation, l'ensemble des partenaires mettront en œuvre les provisions pour le démantèlement.

Pour comparer le coût d'ITER par rapport à l'ensemble des programmes de recherche au niveau européen, sur le programme de recherche et développement au niveau européen, la contribution à ITER, c'est un peu plus de 1 % annuellement. Au niveau de la recherche française, la part d'ITER dans cette recherche est de l'ordre de 0,3 % pendant la construction.

### **.2 Les emplois**

Quelles seront les retombées d'ITER ? Cette organisation internationale va employer un certain nombre de personnes qui viendront de l'ensemble des pays partenaires, de l'ordre de 500 personnes pendant la construction et jusqu'à 1 000 personnes pendant l'exploitation, avec d'une part des gens qui s'occuperont de l'exploitation pure et dure et d'autre part tous les scientifiques qui s'occuperont de la mise en œuvre des essais. Pour une telle installation, il y a d'une part un grand nombre d'emplois induits pour assurer la construction, la maintenance et d'autre part il y a tous les emplois qui sont induits du fait de l'installation de ce grand appareil au niveau de la région.

Un institut d'études universitaires d'Aix-en-Provence a évalué les retombées en termes d'emplois : 3 000 emplois seront créés ou du moins soutenus en France par cette installation et plus de la moitié en Provence-Alpes-Côte d'Azur, cette part en région augmentant lorsqu'on passe de la construction à l'exploitation, puisque c'est là que les services au niveau local seront le plus mis en œuvre. En tout cas, c'est l'expérience que l'on a bien eue au niveau du JET qui, lui aussi, était une machine internationale au niveau européen en Angleterre.

### **.3 Les dépenses**

Vous avez également sur cet écran quelques idées des dépenses qui seront générées au niveau français et au niveau région et qui résultent de la même étude économique.

## **.VI ITER en perspective**

ITER est le fruit de toute la recherche qui repose sur les installations existantes, par exemple Tore Supra et le JET. ITER devrait apporter certaines réponses en ce qui concerne la faisabilité scientifique et technique de l'énergie de fusion. Il ouvrira la voie à des réacteurs qui produiront de l'électricité (DEMO). Vous voyez sur cette image que le pas qui reste à franchir vraisemblablement entre ITER et DEMO ne sera pas très important en comparaison des pas qui ont déjà été faits, du moins en termes de taille.

Par contre, ITER ne répondra pas à l'ensemble des questions qui sont soulevées par ce réacteur électrogène. Par exemple, tous les matériaux qui seront nécessaires pour résister au flux de neutrons pendant de longues périodes au niveau du réacteur ne seront pas mis en œuvre dans ITER. Nous avons déjà actuellement des programmes de recherche de manière à répondre à l'ensemble de ces problèmes mais cela fera l'objet de programmes d'accompagnement, peut-être au niveau international, comme par exemple le programme IFMIF<sup>4</sup> qui est déjà, au niveau des études de conception, en cours et qui devrait permettre de travailler sur ces affaires.

Je vous remercie pour votre attention.

## **Echanges avec le public**

### **Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci. Après ce tour d'horizon rapide, si des clarifications sont nécessaires, n'hésitez pas. Nous allons partager le travail. Je vous offre de vous saisir d'un micro pour la plus dure des questions, c'est-à-dire la première. Monsieur, s'il vous plaît.

### **Pierre MARQUESANI, ingénieur retraité**

Je suis déjà très satisfait que cette réunion publique ait lieu à Brignoles. Je compléterai un peu ce qu'a dit monsieur le maire en précisant que la mission locale pour l'emploi dont le siège est à Brignoles comprend trois communes qui sont Vinon, Ginasservis et Rians qui sont contiguës au site de Cadarache (certaines sont même incluses dans Cadarache).

Je connais un peu le problème, puisque j'ai participé à la construction de Cadarache en 1960-61, plus précisément au laboratoire plutonium. Ma question portera surtout sur l'aspect construction. Est-il prévu un organisme pour préparer et coordonner la construction d'ITER afin de prévoir et vérifier les infrastructures nécessaires (routes, logements, écoles, participation des entreprises locales à la construction, emplois, etc.) ? Quelle sera l'implication de Brignoles et du pays brignolais dans cette structure ?

---

<sup>4</sup> IFMIF = Installation internationale pour l'irradiation des matériaux destinés à la fusion

Je précise ma question. J'ai participé aussi à la construction de Solmer à Fos entre 71 et 74. Je peux vous dire que c'était vraiment la pagaille. Pour aller d'Aix à Fos, on mettait entre 2 heures et 2 heures et demie. Il n'y avait pas d'infrastructures routières prévues. Les logements, n'en parlons pas, il fallait aller se loger au minimum à Aix, parce qu'à Martigues, à Fos, à Miramas, il n'y avait pas de logement.

Les insuffisances des possibilités d'hébergement, de réseaux routiers, le manque de main d'œuvre, de matériaux... On est arrivé à Solmer en 73 à ne plus avoir de bardages métalliques. On avait épuisé tous les stocks français et une partie des stocks européens.

Ma question est donc celle-là et j'espère surtout des retombées pour la mission locale et pour l'emploi dont le siège est à Brignoles. Merci de m'avoir écouté.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci. C'est la question rêvée pour Yannick Imbert. Elle était presque téléphonée.

**Yannick IMBERT, directeur de projet auprès du Préfet de région, chargé des mesures d'accompagnement d'ITER**

C'est parce que le Premier ministre partageait vos inquiétudes que, dès le lendemain de la décision d'implantation à Cadarache du projet ITER, il a écrit au Préfet de région et il lui a donné la mission d'accueillir dans les meilleures conditions le projet scientifique et technologique. Cela emporte deux choses principalement.

Premièrement, faire en sorte que les engagements pris au nom du gouvernement et de l'Etat soient tenus en termes de délais, faire en sorte que le traité international soit respecté en termes d'engagements internationaux de la France, faire en sorte que la France soit à la hauteur de l'honneur qui lui est fait de se voir confier sur son territoire la réalisation de cet équipement.

Deuxièmement, ce projet technologique et scientifique, il faut qu'il soit préparé et accompagné (et je vais revenir sur les différents aspects que vous avez traités) et il faut qu'il ne soit pas extraterritorial, c'est-à-dire il faut que ce soit un vecteur, un accélérateur d'aménagement et de développement de cette région. Nous ne voulons pas d'une mise sous cloche d'un projet international qui, comme chacun sait, aurait pu se poser au Japon, en Espagne, etc.

C'est cela la mission que le gouvernement a confiée au Préfet de région. Le gouvernement a dit au Préfet : « vous aurez à vos côtés une mission interministérielle pour mettre en œuvre tous ces aspects », mission que je dirige, et qui est composée de hauts fonctionnaires des différents ministères qui gèrent les différents volets que vous avez évoqués.

Ces volets que vous évoquez sont importants pour le projet ITER mais pas seulement. Ce projet ne pourra réussir que si, au-delà de la fierté que la population et la région a d'avoir ce projet, c'est un projet qu'elle s'approprie. Et pour s'approprier ce projet, il faut que la population voie grâce à ITER une accélération des solutions à des problèmes auxquels elle est confrontée aujourd'hui. Il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas de décalage. Des gens qui, dans une région, vivent certaines injustices (ne pas avoir d'emploi, avoir des difficultés à trouver un logement), cette injustice ils la ressentiraient comme double s'ils avaient le sentiment que des sujets qui n'étaient pas résolus pour eux jusqu'à présent le sont pour les partenaires que nous allons accueillir dans le cadre du projet ITER.

Sur la question des infrastructures, il y a deux aspects. D'abord, l'aspect acheminement des composants de la machine (ce n'était pas votre propos, mais je le précise). Je rappelle simplement que c'est un itinéraire qui va aller de la mer à Cadarache, puisque les composants vont arriver par voie maritime et qu'il faudra les acheminer sur Cadarache. C'est un itinéraire qui n'est pas un itinéraire nouveau, ce n'est pas une autoroute qui va « échancre les territoires ». C'est une utilisation du réseau départemental que l'on va simplement mettre aux normes nécessaires de largeur (porter les voies à 9 mètres lorsqu'elles sont à 7 mètres) et surtout veiller à ce qu'elles soient capables de supporter les charges, puisque la charge transportée sera de 600 tonnes et le poids des convois de 900 tonnes.

Vous avez ici une préfiguration de l'itinéraire : cet itinéraire fera l'objet d'enquêtes publiques à la rentrée. Il y a encore des ajustements à opérer. Nous sommes en discussion avec les maires des communes traversées. Vous le voyez, en quelques endroits qui sont précisés par des lettres, nous allons construire des petites pistes afin d'éviter aux camions de faire des virages et de leur permettre de passer tout droit. Ce ne seront pas des infrastructures lourdes, ce seront simplement des raccourcis que nous allons pratiquer. Cela, c'est l'infrastructure dédiée au passage des convois.

La question a été souvent posée : « vous n'avez rien trouvé de plus simple pour faire le trajet ? » Je précise que cet itinéraire n'est pas sorti de la tête d'un ingénieur professeur Nimbus mais c'est assez compliqué. Il y a des problèmes de voies ferrées, il y a des problèmes de déplacement de voies électriques, il y a des problèmes de non possibilité de passer sous des ouvrages d'art. On a par exemple sur la totalité du parcours à peu près 26 ouvrages d'art à reprendre, à démolir, à déplacer ou à mettre au gabarit pour permettre le passage des convois.

Vous avez une photo qui est une des indications des aménagements que l'on va opérer : les giratoires existent dans les communes, ils ont été beaucoup pratiqués pour servir d'embellissement et de porte d'entrée d'un certain nombre d'agglomérations. Pour qu'un convoi puisse passer, il faut prévoir un passage tout droit qui puisse être aménagé le temps de passage du convoi puis refermé à la circulation.

Ces convois circuleront à 5 kilomètres/heure, de nuit, à des moments non dommageables pour la population et ne mettant pas en question sa sécurité, ils feront l'objet d'accompagnement de sécurité. Il se trouve que, dans d'autres fonctions, je me suis occupé de l'itinéraire à grand gabarit de l'Airbus A380 et ce sont des choses que l'on sait gérer, on a un bon retour d'expérience sur la gestion de ces convois.

Et puis, il y a les infrastructures, et c'est plutôt à cela que vous faisiez allusion, qui permettent de faire face à l'augmentation de la population et qui facilitent les échanges économiques.

Sur ce sujet comme sur beaucoup d'autres sujets, il y a un double écueil à éviter. Le premier, c'est de tout réécrire parce qu'il y a ITER. On a le plaisir et l'honneur d'avoir à cette table les élus à la fois départementaux, nationaux et locaux. Des réflexions ont été menées sur les projets de développement du territoire, sur les infrastructures : ce n'est pas parce qu'il y a ITER aujourd'hui qu'il faut tout réécrire, ce ne serait pas raisonnable. Le deuxième écueil à éviter, ce serait de ne pas tenir compte d'ITER. Cela veut dire que nous allons mener, en liaison avec les collectivités territoriales, un certain nombre d'études. D'abord, nous allons estimer le besoin nouveau qui va naître. On dit « augmentation de population, donc problèmes de transport. » Quels problèmes de transport ? Mesurons-les. A quels endroits ? En face, on verra quelle est la meilleure réponse : des axes routiers, un développement du transport ferroviaire. Vous savez que dans la nouvelle génération de contrats de plan qui s'appelle maintenant contrats de projet, le gouvernement a annoncé sa ferme volonté de développer considérablement le transport ferroviaire et l'on sait que,

dans cette région, c'est une problématique très importante. Nous allons travailler cela avec les collectivités, dont je voudrais rappeler qu'elles mettent 467 millions d'euros dans l'enveloppe ITER. Le Conseil général met 30 millions d'euros et son président sera beaucoup plus compétent que moi pour vous dire pourquoi la collectivité départementale l'a souhaité et ce qu'ils en attendent. Ce que je veux simplement dire, c'est que cela a été une force considérable du dossier de candidature de la France que de voir certes l'Etat s'engager mais, aux côtés de l'Etat, les collectivités territoriales. Cela a été très important, parce que cela a été un signe fort que la région avait envie de faire réussir ce projet. L'Etat a été une chose en termes d'impulsion internationale, mais je crois très franchement que la candidature aurait été affaiblie si nous n'avions pas eu cet engagement très fort des collectivités locales.

Sur le logement, cette région est dramatiquement en retard en matière de construction de logements. Il y a un besoin à peu près de 100 000 logements en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Le Préfet de région en a fait le compte-rendu il y a quelque temps à l'occasion du Comité régional de l'habitat. Sur l'objectif de 5 000 logements qui pouvaient être financés et qui devaient être lancés l'an dernier, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur n'a réalisé que 60 % de son objectif. A chaque fois, il y a ITER, mais ITER ne vient qu'impacter des problématiques plus larges de cette région. Donc, nous sommes en difficultés sur la construction de logements pour un certain nombre de raisons. La première, c'est le foncier, mais il y a aussi des raisons moins connues mais tout à fait importantes : des entreprises qui prennent des marchés ont des difficultés à les réaliser faute de main d'œuvre quantitativement et qualitativement. Donc, on a rencontré d'ores et déjà la Fédération nationale des travaux publics et celle du bâtiment pour voir avec eux comment donner un coup d'accélérateur, parce que les emplois qui vont être générés par les constructions et les travaux ITER, il faut faire en sorte qu'ils profitent au maximum à la population de la région en difficulté, qu'elle soit jeune ou pas, au travers des missions locales ou de l'ANPE.

Il nous faut construire 700 logements par an sur 10 ans, pas seulement pour ITER, parce que, encore une fois, la population ne comprendrait pas que l'on puisse construire comme cela. On a banni depuis longtemps, parce que les élus de cette région ne le souhaitent pas, l'idée d'une ville nouvelle. Les élus ont pris le parti d'une pénétration du territoire, d'une répartition harmonieuse sur le territoire avec des croissances et des équipements mesurés de leur commune. Il ne s'agit pas non plus de faire exploser de manière inconséquente les communes. Il y a des équilibres à préserver. Donc, nous allons résoudre un problème de court terme. Nous avons besoin d'une offre locative pour accueillir les premiers arrivants d'ITER. M. Ikeda, qui a pris officiellement ses fonctions en début de semaine, le directeur général d'ITER International, a aujourd'hui une dizaine de collaborateurs. Il en aura une soixantaine d'ici l'été, il en aura un peu plus du double d'ici un an et puis à terme il aura 500 ou 600 collaborateurs. Il faut que nous puissions accueillir de manière permanente, « *secure* » au sens que l'on ne propose pas comme première image de notre pays en termes d'accueil des locations à des prix prohibitifs et dans des conditions matérielles déplorables. Nous travaillons aujourd'hui avec les acteurs de l'immobilier pour passer une espèce de code de bonne conduite avec eux et voir comment on peut leur faire profiter de cette opportunité d'ITER.

Et puis, il faut que l'on initie d'ores et déjà des programmes de logement. Qu'a-t-on fait ? Quelques instruments sur cette question du logement. Dès l'été dernier, à l'initiative de l'Etat, nous avons proposé aux collectivités locales concernées par le projet, sur la zone ITER, de, pardon du jargon, « pré-zader », de faire des « pré-périmètres » de Zones d'activités différées. C'est ainsi que les préfets de chaque département (Var, Vaucluse, Alpes-de-Haute-Provence et Bouches-du-Rhône) ont arrêté 2 500 hectares. On a pré-réservé des zones dont on pense avoir besoin pour faire un certain nombre de choses, dont le logement, et l'on vient de lancer avec l'ensemble des maires du périmètre une étude qui permettra de voir exactement où probablement la population va souhaiter

s'implanter et de quelle manière il faut concevoir des programmes de logements adaptés à la fois à ITER mais aussi à la population locale.

On reviendra probablement à l'occasion d'autres questions sur les questions d'emploi, de formation que vous avez évoquées, mais je rappelle notre objectif : il y a ITER, il faut que nous répondions à cet enjeu, mais au travers de ce projet, il faut que la population de la région en bénéficie. Encore une fois, c'est une condition absolue de réussite de ce projet que de faire en sorte que la population bénéficie de ce projet sur tous les aspects (logements, infrastructures, emplois, formation). Pardon, j'ai été un peu long mais la question était large.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Vous n'avez pas totalement répondu à la question, sur la position de Brignoles et du pays brignolais.

**Yannick IMBERT, directeur de projet auprès du Préfet de région, chargé des mesures d'accompagnement d'ITER**

Je pense qu'il est intéressant d'entendre les élus ici présents sur ce qu'ils attendent. Je n'ai pas vocation à écrire l'aménagement et le développement des territoires. Ce n'est pas de ma compétence juridique et ce n'est pas mon intention. Donc, je trouvais assez normal, ne serait-ce que par courtoisie, que les élus disent aussi pourquoi ils s'étaient investis dans ce projet et ce qu'ils en attendaient.

**Jean-Pierre GUERCIN, maire de Brignoles, président de la Communauté de communes du Comté de Provence**

Le problème qui se pose dans notre région, qui est une région interstitielle entre des agglomérations, c'est de conduire un développement qui ne soit pas décalé par rapport aux pôles de compétitivité que le gouvernement a lancés, car on aurait là un développement dual des espaces de ce territoire et je pense que ce serait générateur de bien des soucis.

Quel est le souci que nous avons ? Je parle au nom de la Communauté de communes que je préside et au sein de laquelle il y a souvent ce type de débat. Le problème est d'avoir un développement suffisamment essaimé pour que le caractère de cette Provence demeure et son cadre de vie subsiste et en même temps qu'elle puisse accueillir toute une série d'unités économiques, d'activités qui n'impliquent pas forcément les grandes concentrations urbaines. Il y a actuellement de plus en plus d'implantations de petites unités. Tout à l'heure, j'évoquais tout ce qu'induit comme développement économique ITER. Je pense qu'à 60 ou 50 kilomètres du lieu de localisation, il y a une réflexion à mener avec vous et avec l'ensemble des personnes qui s'intéressent au développement non pas du projet proprement dit, mais de ce qui l'accompagnera demain, de façon à ce que l'on puisse les accueillir et qu'à l'occasion de cet accueil, on développe les conditions d'accueil des populations qui viendront avec, c'est-à-dire de cadres, de techniciens, de personnes étrangères.

La communauté du Comté de Provence pense qu'il y a à se préparer autant en termes de formation post-baccalauréat qu'en termes d'accueil d'unités qui seraient déconcentrées ou en tout cas induites par le développement d'ITER.

C'est un exercice qui n'est pas facile, parce que nous sommes attachés à un cadre de vie mais nous pensons qu'avec les moyens de communication qui se développent et surtout la communication virtuelle (le Conseil général du Var a développé en matière d'ADSL un programme qui permet de couvrir mois après mois la totalité du territoire), l'accueil des petites unités est facilité. J'ai répondu rapidement, de façon spontanée. J'avoue que j'étais en train de prendre des notes et que je ne m'attendais pas à ce que vous me passiez la parole.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Ce sont des questions qui se construisent. Monsieur, s'il vous plaît.

**Bernard FONTAINE, directeur de recherche CNRS, conseiller municipal de Garéoult**

Je suis en même temps directeur de recherche au CNRS dans les plasmas et conseiller municipal de Garéoult, une commune de 5 000 habitants à 14 kilomètres au sud de Brignoles.

Je suis content que l'on arrive maintenant à ce qui intéresse cette salle, c'est-à-dire les retombées en termes d'aménagement du territoire pour le Centre Var. Là, je souhaiterais que le débat soit concret sur un certain nombre de points.

Comment désenclaver le Var vis-à-vis de Cadarache ? Comment aménager la route entre Manosque, St Maximin et Brignoles ?

Comment créer des ZAD et des protections foncières pour ne pas rentrer dans un cycle infernal de spéculation ?

Comment envisager un enseignement technologique de type IUT dirigé vers ITER ?

Quels transports publics ?

Je pense que le président du Conseil général est très attentif aux retombées pratiques des 30 millions d'euros qui ont été mis au pot par le Var.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci, qui veut répondre ?

**Horace LANFRANQUI, président du Conseil général du Var**

Je répondrai sur les deux questions.

Premièrement, sur l'aménagement. On regrette donc aujourd'hui que le barreau autoroutier St Maximin-Cadarache n'ait pas été réalisé en son temps. C'est pourquoi j'ai demandé l'an dernier que l'étude soit faite sur une mise aux normes de la départementale Rians-Cadarache. J'ai pris contact avec mon voisin des Bouches-du-Rhône et le projet se met en route.

Pour l'autre partie d'aménagement du territoire, nous avons déjà travaillé dans certaines réunions à l'estimation des besoins qui vont se faire jour en termes de logement. Je pense que c'est madame la

sous-préfète qui va conduire cette réunion le 31. Le 31, nous avons une réunion où ont été conviés un certain nombre de décideurs varois pour regarder ensemble comment on va répondre aux demandes qui vont être faites.

Mais le principal sujet, vous avez raison, c'est celui de la liaison. Concernant St Maximin-Rians, il n'y a aucun problème, c'est un boulevard. Restent les 12 kilomètres pour accéder. L'étude est faite. Elle sera présentée d'ici le mois de septembre, de façon à ce que nous puissions, au Conseil général, délibérer sur l'opportunité. Mais on a déjà délibéré : mes collègues ont voté une délibération qui était la prise en considération.

Encore un mot, je voudrais vous dire tout le plaisir que j'ai de vous voir ici, parce qu'il me semblait qu'il y avait un vide. Je regrette que nous ne soyons pas plus nombreux que cela. J'ai l'habitude de dire les choses, alors je le dis. Nous sommes dans un bassin de vie très proche de Cadarache, qui sera forcément lié à toute cette mise en œuvre.

Je vous remercie, monsieur le Président, d'avoir accepté de faire cette réunion chez notre ami Jean-Pierre Guercin. On a aujourd'hui l'opportunité de donner des explications qui faisaient défaut et les questions qui sont posées ce soir dans la salle montrent si besoin était que le fait d'avoir fait voter une aide de 30 millions d'euros par le Conseil général était nécessaire.

*Applaudissements.*

### **Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci, je vous passe la parole.

### **Dominique CONCA, sous-préfète de Brignoles**

Je compléterais ce que disait le Président du Conseil général. Bien entendu, en complément du travail qui est réalisé par la mission ITER au niveau régional, nous services de l'Etat dans le département du Var, nous travaillons, un, en étroite collaboration avec nos collègues et, deux, en étroite collaboration et en appui des collectivités locales du territoire.

Sur la question de la spéculation foncière, Yannick Imbert a évoqué tout à l'heure la démarche de « pré-ZAD ». C'est vrai que c'est un outil un peu technique. Qu'est-ce que cela veut dire ?

Sur le territoire varois, on a pré-zadé 360 hectares en gros sur les communes concernées, à 20 minutes de Cadarache (des communes situées dans le canton de Rians : Rians, Ginasservis, Vinon sur Verdon, St Julien le Montagnier, la Verdière). L'objectif, c'est d'éviter que les terrains ne se vendent à un prix trop important. Donc, s'il y a un projet de vente, on préempte et, comme cela, on constitue une petite réserve foncière. Ceci étant, 360 hectares, c'est un espace un peu large. On doit travailler dans un délai de deux ans pour réduire ce périmètre, et cela se fait en liaison avec les collectivités locales concernées.

Comment travaille-t-on ensemble et avec les partenaires économiques ? comme l'a dit le président du Conseil général, Monsieur Dartout, préfet du Var, réunira vendredi prochain, en présence de Yannick Imbert, de Madame Amenc-Antoni, les collectivités locales concernées plus directement par le projet ITER, mais également les partenaires économiques, chambre de commerce, chambre des métiers, chambre d'agriculture, avec lesquels on échangera sur les potentialités du territoire et on associera aussi tous les services de l'Etat, DDE, DDAF, inspection académique, parce que, sur

le territoire du Var, il y aura une problématique d'aménagement du territoire, une problématique d'eau, d'assainissement, une problématique scolaire.

Progressivement, on prend la mesure des enjeux et on travaille tranquillement. Il faut qu'on ait ensemble la visibilité de ce qui va se passer, mais comme on vous l'a dit, les gens vont arriver progressivement. L'idée, c'est d'échanger nos informations et de travailler une opération d'aménagement du territoire qui ne soit pas mégalo mais qui soit à la portée des moyens des collectivités locales. Nous, services de l'Etat, on accompagnera les projets d'équipement qui se feront jour dans le cadre des outils dont on dispose déjà : dotation développement rural, dotation globale d'équipement et d'autres moyens si on peut les mobiliser.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci. Nous allons poursuivre ce processus d'explication qui est aussi une des occasions de faire fonctionner le débat public. Monsieur le conseiller.

**Guy LOMBARD, conseiller général**

J'entends ce soir beaucoup de choses qui me font plaisir. D'abord, le désenclavement de notre Var par le biais de la D3 et de la D11. Il faut savoir que la D3 est une route qui part de Rians et qui va vers St Paul-lez-Durance sur 6 kilomètres. La D11 poursuit les 6 kilomètres dans les Bouches-du-Rhône. Donc, merci, mais nous en avons souvent parlé, si l'on arrive à faire une véritable route là, nous aurons un pénétrante et le Var pourra allègrement avec des lourds tonnages arriver jusqu'à Cadarache.

Deuxième chose, la pré-ZAD. Il est vrai, madame la sous-préfète, que vous travaillez avec nous. Il faut que nous le fassions. Par contre, il ne faut pas que notre environnement soit perturbé à outrance parce qu'alors, nous ne serions plus dans nos collines, dans ce monde rural, mais il y a moyen de faire une chose après l'autre. Quand on fait des pré-ZAD, c'est pour pouvoir offrir des parcelles un peu moins chères que celles que l'on trouve à ce jour. Mais il ne faut pas que nous disions, nous élus de nos petites communes, que nous allons libérer des parcelles pour les chercheurs d'ITER qui vont arriver. Il ne faut pas faire de ghettos d'élite. Les parcelles que l'on va libérer, elles seront pour ceux qui arriveront bien sûr, ils seront reçus du mieux possible, mais elles seront aussi pour nos enfants, parce que, s'ils ne peuvent pas y accéder, nous n'aurons pas mené à bien notre travail. Je suis certain que chacun ici, aussi bien notre députée que le président, est de cet avis.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci. Cela appelle quelques réponses de votre côté, Monsieur Imbert ?

**Yannick IMBERT, directeur de projet auprès du Préfet de région, chargé des mesures d'accompagnement d'ITER**

Simplement deux précisions. L'Etat a doublé les moyens de l'Etablissement public foncier régional (la taxe spéciale d'équipement) de 17 à 34 millions d'euros par an. Cela veut dire que ses capacités d'intervenir et d'acquérir des terrains sont doublées.

Et puis, une autre disposition a été prise : le Conseil régional a souhaité réserver une enveloppe de 12 millions d'euros sur sa participation, pour permettre aux communes d'abaisser encore le coût des opérations.

Mais je partage votre souci. Dans le travail qui sera à mener pour arrêter définitivement les périmètres de ZAD, il y a du terrain à libérer pour le logement, mais aussi pour les activités économiques et les espaces agricoles. Cela nécessite une réflexion commune par commune et une réflexion commune (au sens nous avec vous).

### **Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci, Madame.

### **Pierrette Kempff, adjointe au maire de Brignoles chargée de l'action sociale**

En tant qu'adjointe au maire chargée de l'action sociale, je siége en tant qu'administrateur de la mission locale qui couvre 54 communes ainsi que de la commission locale d'insertion qui couvre le SCOT de la Provence Verte avec autant de communes sinon plus.

La question a déjà été posée par rapport à l'emploi. La préoccupation de ces commissions, c'est aussi le manque de formation y compris en matière de travaux publics. Nous avons là un ouvrage qui va être vraiment un essor énorme au niveau économique. Ce qui serait regrettable, par rapport au potentiel de ce territoire, tant au niveau des demandeurs d'emploi jeunes que de ceux qui sont en attente d'emploi et ils sont nombreux, ce serait de devoir déplacer beaucoup de population pour la construction d'ITER. Je pose la question de la formation. Nous n'avons qu'un centre de formation ici. La jeunesse est obligée de descendre sur La Garde. Lundi dernier, nous nous sommes réunis y compris avec le monde économique. La question est récurrente. Il nous faut des centres de formation, notamment dans le BTP. Il y a des emplois qui vont être proposés. J'ai entendu une question par rapport aux lycées techniques. Je pense que là, il y aura des réponses apportées par les nouveaux établissements. Mais il est important de connaître la spécificité des emplois proposés et d'ores et déjà de réfléchir et de travailler sur les centres de formation.

### **Pascale AMENC-ANTONI**

Madame, ce souci de la formation et de la meilleure adéquation possible entre les emplois offerts et les compétences disponibles dans la région est une grosse préoccupation.

Tout à l'heure, on vous a globalement parlé des emplois directs et des emplois induits (c'est en général dans un rapport de 1 à 3). Quand on dit qu'il y aura pendant la période d'exploitation 1 000 personnes qui seront directement employées par ITER, certains craignent que tous ces emplois ne soient occupés que par des scientifiques étrangers. Non, sur ces 1 000 personnes employées directement par ITER, on compte qu'il y aura 400 scientifiques, dont une bonne partie viendra de l'étranger, mais il y aura aussi 600 personnels d'exploitation, techniciens et personnels de support qui auront de bonnes chances d'être recrutés dans la région, tout ceci non compris les emplois indirects ou induits.

Nous allons donner toutes les données aux instances et aux organismes compétents dans la région pour la formation, que ce soit les chambres de commerce, les chambres des métiers, le rectorat, le Conseil régional. Nous avons un peu de temps pour nous préparer. Nous savons à peu près ce dont

nous aurons besoin, mais nous devons quand même l'affiner, notamment par rapport à l'offre qui existe, et déterminer des formations nécessaires en fonction de ce rapport entre les besoins et l'offre, mais cela pourra être des qualifications relativement moyennes. Il n'y aura pas besoin que de docteurs ès sciences.

Dans les secteurs d'activité qui seront touchés par la construction puis par l'exploitation d'ITER, tout va commencer par du BTP, comme vous l'avez souligné. Je crois que Yannick Imbert pourra développer les soucis que nous avons ressentis à l'écoute des professionnels du BTP qui ont du mal à trouver du personnel. Ensuite, il y a tous les métiers autour de l'électromécanique, de la mécanique, de l'électronique, des services et également, dans les emplois induits, tous les métiers autour de l'agroalimentaire, de l'hôtellerie et du tourisme.

Nous avons des données sur ce qui existe aujourd'hui à Tore Supra avec la machine de fusion et au JET à Culham, là où se trouve le frère jumeau de Tore Supra. Vous voyez là la répartition des métiers en ingénieurs (en rouge) et en techniciens (en bleu). Il y a un certain nombre de métiers qui ne sont pas spécifiques de la fusion et pour lesquels nous avons déjà des besoins par ailleurs. Vous le savez aussi, il y aura à peu près à la même période un autre réacteur de recherche qui sera construit à Cadarache cette fois-ci non pas dans la fusion mais dans la fission. Il représente un investissement de l'ordre de 600 millions d'euros, qui va générer environ 300 emplois, principalement dans la région.

Les métiers pour lesquels on a des besoins pour ITER, mais aussi en général, ce sont les métiers dans les sciences physiques (les facultés ont du mal à recruter des jeunes gens dans les cursus scientifiques et particulièrement en physique), l'instrumentation, l'électronique, l'informatique et les réseaux de communication, le chauffage du plasma, le cryomagnétisme (ces deux derniers domaines concernant plus spécifiquement ITER).

Il y a déjà un premier effort qui a été fait, puisqu'un master des sciences de la fusion sera créé à la rentrée prochaine. Les enseignements de ce master seront répartis sur plusieurs points du territoire. Vous avez peut-être vu que Nancy avait annoncé qu'ils allaient créer un master de la fusion. Ils ne sont pas tout seuls, heureusement qu'il y a des enseignements de ce master dans la région, à Marseille ou à Nice. C'est un premier pas. Avec l'aide de tout le monde, nous allons poursuivre dans ce registre pour que, le plus possible, il y ait des jeunes gens dans cette région qui aient des métiers qui correspondent aux besoins.

Et puis, je crois qu'il y a aussi les projets d'avoir un certain nombre de maisons de l'emploi qui auront ITER dans leur « *scope* » plus spécifique.

### **Yannick IMBERT, directeur de projet auprès du Préfet de région, chargé des mesures d'accompagnement d'ITER**

Le gouvernement avait souhaité mettre en place les maisons de l'emploi qui - comme Madame est adjointe aux affaires sociales, elle sait cela par cœur, je le dis pour tout le monde - avaient pour but de regrouper l'ensemble des services qui participent des questions de l'emploi pour mieux traiter et mieux prendre en charge individuellement. J'ai dans mon équipe un directeur du travail dont le rôle va être de mettre en réseau l'ensemble des structures de l'emploi à commencer par les maisons de l'emploi dans la région, pour que ces structures aient la même information en termes d'offres d'emplois. Autrement dit, on va monter un système qui permet en permanence, en fonction de la montée en puissance du projet, d'avoir les quantités et les qualifications de main d'œuvre dont on a

besoin, pour que les gens qui cherchent un emploi, qu'ils s'adressent à une mission locale, à une maison de l'emploi ou à une ANPE, puissent avoir cette information.

Le travail qu'évoque Pascale Amenc-Antoni est très important parce qu'il y a un certain nombre de professions où l'on sait que l'on va avoir des difficultés : là, il faut anticiper.

Vous avez raison de dire : « nous manquons de structures de formation, notamment dans les métiers du bâtiment ». Une chose est d'avoir les structures, une autre est de les remplir. Aujourd'hui, le BTP est une profession qui a une image sale, alors qu'elle l'est moins aujourd'hui, une profession qui a une image pénible alors qu'il y a eu un très gros effort de mécanisation, une profession qui, soi-disant, n'est pas accessible aux femmes, alors qu'une femme peut très bien y accéder, etc. Il y a donc tout un travail à faire pour donner une meilleure image de ce secteur d'activité, dans la tête des jeunes et dans celle des parents. C'est le problème immédiat. La route, on doit la réaliser d'ici 2009 ; l'école internationale : sa première tranche doit être réalisée pour la rentrée 2009-2010. Là, on est court. Il ne faudrait pas que ces travaux se traduisent par une forte importation de main d'œuvre d'autres régions.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Etes-vous satisfaite de la réponse ? Madame, s'il vous plaît.

**Sophie BECHEREL, journaliste**

Concernant les chercheurs, les ingénieurs de recherche et les techniciens qui travailleront sur ITER, y aura-t-il des quotas par pays ?

**Pascale AMENC-ANTONI, directrice générale d'ITER-France et du centre de Cadarache**

Non, il n'y a pas de quotas.

**Sophie BECHEREL, journaliste**

On peut donc se retrouver avec beaucoup de scientifiques japonais parce qu'ils sont très forts en fusion.

**Pascale AMENC-ANTONI, directrice générale d'ITER-France et du centre de Cadarache**

Il y a plusieurs systèmes. D'abord, il y a des gens qui seront recrutés par l'organisation internationale. On ne peut pas dire qu'il y aura une appréciation globale pour qu'il y ait un certain équilibre. Ce seront des appels à candidature qui seront diffusés de manière internationale et la sélection se fera de manière tout à fait transparente par des comités de sélection ad hoc.

Et puis, il y aura une deuxième catégorie de personnes qui seront des personnes mises à disposition par leur pays d'origine auprès de l'organisation.

Ce que j'ai dit tout à l'heure, c'est que ce sont essentiellement des scientifiques qui formeront les 400 personnes qui seront fournies par les pays partenaires. Maintenant, il y aura aussi des

ingénieurs. La répartition à laquelle vous faites allusion n'existe pas chez nous au CEA : chez nous, les ingénieurs et les chercheurs appartiennent à la même catégorie, après il y a les techniciens et les autres personnels. Nous n'avons que deux catégories et il n'y a pas de différence entre les chercheurs et les ingénieurs.

Ce que l'on sait, c'est que les gens qui viendront des pays partenaires seront pour l'essentiel des scientifiques qui viendront faire des expériences de recherche pour des temps plus ou moins longs. Le personnel qui sera là pour faire fonctionner la machine, que ce soit des ingénieurs ou des techniciens, sera plutôt recruté de manière plus proche. Cela ne veut pas dire qu'il n'y aura que des gens de la région, il y aura évidemment d'autres gens qui viendront de pays limitrophes ou du reste de la France.

Il n'y a pas de quotas globalement et à l'intérieur des différentes catégories, ce sont essentiellement les chercheurs, les scientifiques qui seront d'origine étrangère.

### **Sophie BECHEREL, journaliste**

Dans ce contexte, les étudiants qui vont s'engager dans le master fusion, quelle perspective d'emploi précisément ont-ils ?

### **Pascale AMENC-ANTONI, directrice générale d'ITER-France et du centre de Cadarache**

Ce master ne sera pas uniquement destiné à gérer ITER, puisqu'il y aura d'autres machines. Les pays individuellement n'arrêtent pas les programmes de fusion. En dehors d'ITER, il y a les successeurs d'ITER que vous avez vus sur les graphiques et les programmes nationaux.

Je passe la parole à Michel Chatelier, l'un des auteurs du master.

### **Michel CHATELIER, chef du département fusion à Cadarache**

La question est à la fois très bonne et un peu prématurée. Ce master est un master national et s'appuie sur deux grandes installations de fusion : ITER et le laser mégajoule à Bordeaux. C'est une façon de varier la capacité d'absorption des étudiants.

Ceci étant, je crois qu'un tel master ne peut fonctionner qu'à condition qu'il ait également d'autres débouchés parce que, sinon, ce serait un master qui tournerait un peu sur lui-même. Le ministère a approuvé l'ajout aux matières scientifiques d'une composante technologique. Ce master devrait donc être à même d'intéresser davantage les industriels.

Mais ce master est en cours de naissance, il est donc un peu tôt pour dire si ce sera un succès.

### **Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Cela vous convient ? Monsieur, allez-y.

**Pierre MARQUESANI, ingénieur retraité**

Quelle sera la langue pratiquée pour la communication ? Pourquoi pas le provençal ?

**Pascale AMENC-ANTONI, directrice générale d'ITER-France et du centre de Cadarache**

C'est une suggestion que l'on pourra faire mais la langue de travail sera l'anglais pour l'organisation internationale mais pas uniquement. On voit dès aujourd'hui que, même en dehors de l'organisation internationale, si on travaille pour le projet, on doit beaucoup travailler notre anglais.

**Pierre MARQUESANI, ingénieur retraité**

M. Chirac ne sera pas content.

**Pascale AMENC-ANTONI, directrice générale d'ITER-France et du centre de Cadarache**

Il ne sera peut-être pas content sur ce point mais il a beaucoup milité pour l'implantation d'ITER à Cadarache. Si l'on veut éviter d'avoir des armées de traducteurs et avancer vite, il faut que tout le monde parle au moins la même langue, même si ce n'est pas très bien.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Cela vous va ? Pour le contact avec les habitants, je crois qu'il serait préférable de parler français.

**Pascale AMENC-ANTONI, directrice générale d'ITER-France et du centre de Cadarache**

Pourquoi ? Je parle anglais là ?

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Non, pas pour vous. Si vous avez l'occasion d'aller voir un site « iter.org », vous verrez qu'on ne parle qu'anglais. De temps en temps, je trouve que ce serait bien de parler français. Y a-t-il encore une question ? S'il vous plaît ?

**Bernard FONTAINE, directeur de recherche au CNRS, conseiller municipal de Garéoult**

Je voudrais revenir au Var et je voudrais demander à Monsieur Chatelier s'il y a des besoins à cinq ou dix ans en techniciens supérieurs qui pourraient être formés dans le Var dans le domaine fusion et matériaux et interactions neutrons/matériaux.

**Michel CHATELIER, chef du département fusion à Cadarache**

La seule question à laquelle je ne me sens pas capable de répondre, c'est « dans le Var », parce que je n'ai pas compétence là-dessus. Par contre, pour les techniciens, j'irais même un peu plus loin

que vous. Je relie cette question à la question des chercheurs qui vont venir du bout du monde. Nous venons de relire avec Monsieur Tuinder le texte qui est proposé à la signature des partenaires : le personnel sera sélectionné en fonction de ses compétences par le directeur en essayant de respecter l'harmonie entre les différents partenaires et leur contribution. Ce ne sont pas des quotas mais c'est quelque chose qui s'inspire de cette notion.

Concernant les personnels, vous allez avoir les scientifiques, les ingénieurs, les techniciens. Il est très probable que les partenaires enverront plus facilement des ingénieurs et des scientifiques que des techniciens. Donc, il est très probable que la demande sera plus forte localement dans cette profession. Donc, la réponse est « oui certainement ». Dans une unité de recherche comme la mienne, je tremble un peu à l'idée que l'on me « pique » un peu trop facilement mes techniciens. Donc, je pense que la réponse est « oui », mais « dans le Var », il faut interroger d'autres que moi.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci. Cela vous convient ? Bien.

On aurait déjà fait le tour de la question ? Heureusement, nous avons une cliente particulière. Merci.

**Sophie BECHEREL, journaliste**

Je vais poser une question « poil à gratter ». Sur ces grandes promesses de retombées économiques, d'emplois, etc., qui sera chargé chaque année de faire un point d'étape et de nous dire si les prévisions tiennent la route ou pas ?

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Allez-y.

**Yannick IMBERT, directeur de projet auprès du Préfet de région, chargé des mesures d'accompagnement d'ITER**

On a prévu de mettre en place des indicateurs, parce qu'il est normal que, par rapport aux chiffres qui ont été annoncés en préparation de ce débat public, on puisse mesurer l'effet ITER proprement dit et l'effet d'entraînement ITER. On travaille avec l'INSEE à l'élaboration d'un tableau de bord qui permettra, sur les différents points qui sont évoqués dans le débat public, de faire un point régulier. Un comité de pilotage est réuni deux fois par an par le Préfet de région et sert précisément à rendre compte de l'avancée globale de ce projet. Et puis, il y a un comité des financeurs qui sera très vigilant sur les retombées effectives des contributions financières que les collectivités locales ont mises dans ce projet.

Ce qui est sympathique dans la manière dont les collectivités locales se sont rassemblées, c'est qu'il y a eu une vraie volonté de tirer ensemble et d'aider à gagner ce projet. Deuxième satisfaction, on n'a pas des collectivités qui cherchent à vérifier que la mise qu'elles ont décidé courageusement de consacrer au projet leur sera restituée au centime d'euro près. Il est pour autant normal, parce que les élus ont pris la responsabilité et ont eu le courage de s'investir fortement dans ce projet, qu'ils aient une évaluation des retombées raisonnables attendues. On ne regarde pas,

département par département, territoire par territoire, qui en profite plus que d'autres, mais il est important que cette évaluation soit menée.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci. Cela vous éclaire ?

**Pierre MARQUESANI, ingénieur retraité**

C'est une question un peu difficile pour ces messieurs du CEA.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Il y a des dames aussi.

**Ingénieur retraité**

Et madame.

Les déchets radioactifs, qu'est-ce qu'ils vont devenir ? Je me souviens qu'à l'époque du laboratoire plutonium, même les eaux de douche en zone chaude étaient stockées. Je ne sais pas ce qu'elles sont devenues.

**Pascale AMENC-ANTONI, directrice générale d'ITER-France et du centre de Cadarache**

Jean-Pierre Rozain va vous répondre, en commentant ce transparent.

**Jean-Pierre ROZAIN, agence ITER-France**

Votre question concernant les déchets nucléaires qui seront produits par l'installation ITER est une question qui est assez fréquente. Il n'y aura pas de déchet de haute activité ou de très haute activité. ITER produira des déchets de très faible activité, de faible activité et de moyenne activité. Il y aura une production de déchets pendant la phase d'exploitation et bien sûr à la fin quand il faudra démanteler cette installation ITER.

Le volume des déchets produits en exploitation sera voisin d'une centaine de tonnes/an, dont 95 % sont des déchets de faible et très faible activité.

Au cours du démantèlement, il sera produit environ 30 000 tonnes de déchets, dont 90 % de faible et très faible activité.

Les déchets de faible et très faible activité seront gérés immédiatement par l'Agence nationale de gestion des déchets radioactifs. Ils seront donc envoyés sur les centres de stockage qui sont actuellement opérationnels, dans l'Aube (nord-est de la France).

Les déchets de moyenne activité rentrent dans le cadre de la gestion des déchets prévue par la loi de 1991. Il y a une loi actuellement en préparation pour le devenir de ces déchets. Ils seront, en attendant, entreposés.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci. Les remords sont toujours possibles dans d'autres réunions du débat public... Ah, voici un remord.

**Monsieur LUCAS, citoyen**

Pouvez-vous nous parler de l'accueil des enfants des personnes qui viendront de l'étranger au point de vue scolarité ?

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci, monsieur Imbert.

**Yannick IMBERT, directeur de projet auprès du Préfet de région, chargé des mesures d'accompagnement d'ITER**

Dans les engagements internationaux de la France, figure la réalisation d'une école internationale, c'est-à-dire d'un groupement scolaire qui va aller de la maternelle jusqu'au lycée. Originalité, c'est la première fois que cela va se faire, c'est le Conseil régional qui assure avec l'accord de toutes les collectivités locales la maîtrise d'ouvrage. C'est un projet de 56 millions d'euros, qui va se dérouler en deux phases. C'est un établissement scolaire de 1 400 places qui ne sera pas destiné aux seuls enfants des personnels ITER : on peut estimer qu'il y aura de 25 à 30 % de l'effectif qui sera ouvert aux enfants de la région. D'ailleurs, ce qui n'était pas initialement envisagé, on a prévu un internat d'une centaine de places dans un premier temps qui permettra à un enfant de la région de Nice ou du Var d'être accueilli en internat. Le ministre de l'Education nationale a approuvé la semaine dernière le programme pédagogique. C'est un sujet sur lequel nos partenaires internationaux sont extrêmement vigilants. Dans les exigences que les partenaires ont mises dans le projet, figurait en tout premier lieu l'école internationale. Elle va être construite en deux tranches :

- Une première tranche de 700 élèves pour la rentrée 2009-10 ;
- Une deuxième tranche de 760 élèves pour la rentrée 2010-11.

Le choix a été fait, dans un consensus total, il faut le souligner, de l'implantation de cette école à Manosque. Elle sera dirigée par Monsieur Hardy, un proviseur de lycée qui est dans mon équipe et qui est chargé de la conduite du projet en liaison avec le maître d'ouvrage qui est le Conseil régional.

**Patrick LEGRAND, président de la CPDP**

Merci. Plus de remords ? Merci pour l'accueil. Au fond, le débat public sert aussi, au départ pour engager des discussions, à clarifier et à partager de l'information. C'est ce que nous avons fait ce

soir. Manifestement, comme vous l'avez remarqué, Monsieur le président, il y avait un certain déficit. Il y a encore un déficit qu'il s'agira de combler. Le débat public sert aussi à créer des connexions et à créer des contacts entre des gens qui n'auraient pas toujours l'occasion ou de s'entendre ou de se voir ou de s'écouter. Je retiendrai que les questions de formation et d'emploi ont été souvent placées au centre des discussions. Il y a bien sûr d'autres choses qui ont été évoquées. J'ai bien l'impression que le débat se poursuivra au-delà du débat, d'abord parce qu'ITER est un projet avec un pas de temps extrêmement long et puis aussi parce qu'il y a probablement un terrain sur lequel de nouvelles questions se poseront assez rapidement, quand les choses commenceront à se concrétiser.

Je vous remercie pour ce soir. Merci à tout le monde, mesdames et messieurs les élus. Je ne sais pas si nous avons prévu quelque chose à boire. Je ne suis pas sûr, je n'ai pas l'impression. On me répond « non ». Je suis obligé d'avoir fait une offre de gascon. Bonsoir, bonne fin de soirée. N'oubliez pas que le débat se poursuit et donc que les remords sont toujours possibles. Merci.