

Débat public ITER **Réunion thématique du 13 avril 2006 à Saint Paul-lez-Durance**

Thème : ITER à Cadarache, les installations, les impacts, les ressources et les risques

L'essentiel du débat

Le débat public du 13 avril 2006 à Saint Paul-lez-Durance s'est déroulé devant un public de près de 130 personnes. Patrick Legrand a introduit la séance en rappelant qu'il ne restait plus que deux réunions du débat public sur ITER.

Gabriel Marbach a présenté les caractéristiques scientifiques, socio-économiques et environnementales d'ITER. Il a notamment précisé les mesures mises en place pour limiter les impacts sur l'environnement.

Suite aux questions du public, une quinzaine de précisions a été apportée par la tribune. Il a notamment été défini les différents risques liés à ITER : radioactif, chimique et environnemental. L'organisation du projet a aussi fait l'objet de nombreuses questions. D'autres interrogations relatives aux risques spécifiques du tritium, à l'aménagement routier et au financement des collectivités territoriales ont été abordées.

La réunion s'est tenue en présence des membres de la Commission particulière du débat public sur ITER. Yannick Imbert, directeur de mission auprès du Préfet de Région chargé des mesures d'accompagnement d'ITER, était aussi présent. Le CEA était représenté par Pascale Amenc-Antoni, directrice générale de l'agence ITER – France, et Gabriel Marbach, adjoint au chef du département de recherche sur la fusion contrôlée à Cadarache. À noter enfin la venue de Eisuke Tada, chef de l'équipe internationale sur le site de Cadarache.

Introduction de Patrick Legrand, président de la Commission particulière du débat public (CPDP ITER)

Dernière phase du débat

Patrick Legrand a rappelé que le débat était dans sa deuxième étape, celle des réunions thématiques, précisant que deux réunions publiques seraient encore organisées avant la clôture. Il a indiqué que la réunion de Pertuis portait sur les enjeux environnementaux régionaux d'ITER, alors que celle de Cadarache appréhenderait les conséquences directes pour les habitants de la zone. Ce thème vient achever l'ensemble des réunions thématiques qui ont porté sur des questions plus vastes.

ITER et l'étude d'impact

Il a noté que le débat public ce soir se tenait au cœur de l'étude d'impact sur ITER (faisant référence au Château de Cadarache où se tenait la réunion et qui a été choisi comme cible de l'étude d'impact). Les études d'impact sont des outils qui doivent permettre de définir les conséquences, sur le milieu et les conditions de vie, de l'installation d'un projet. Elles ont été créées par la première loi sur la protection de la nature, en 1976. Elles donnent une hiérarchisation de ces impacts puis proposent des solutions pour leur maîtrise et leur gestion. Cela permet d'aménager le cadre de vie non plus à l'aveuglette ou sans précaution sachant que l'écosystème humanisé est au centre de cette démarche. Il a souligné que tout le débat public organisé autour d'Iter consiste d'ailleurs, au-delà de l'information dispensée, à en faire l'étude d'impact.

Présentation de la tribune

Patrick Legrand a présenté la tribune : Pascale Amenc-Antoni, directrice de l'agence ITER-France et du CEA Cadarache, Gabriel Marbach, adjoint au chef du département de recherche sur la fusion contrôlée à Cadarache, Yannick Imbert, directeur de mission auprès du Préfet de Région chargé des mesures d'accompagnement d'ITER, qui s'exprimera sur les questions portant sur l'aménagement du territoire. Carole Guihaumé, membre de la CPDP, sera aussi à ses côtés.

Objectifs et principes du débat public

Patrick Legrand a rappelé qu'un débat public est un processus cumulatif. Il aboutit à porter au maître d'ouvrage les différents avis de la population sur le projet. Un bilan sera établi en juin par la CPDP. Les porteurs du projet auront alors 3 mois pour en tirer officiellement et publiquement les conséquences. Il a insisté sur le fait que la CPDP est indépendante et n'a aucun avis à émettre sur le sujet.

Il a enfin énoncé les grands principes d'un débat public, outil de la concertation : transparence et clarté, équivalence de chacun (la légitimité de toute parole) et nécessité, pour tous, d'argumenter ses propos.

Patrick Legrand a aussi rappelé que le public pouvait poser des questions via des formulaires écrits. Certaines questions pourront aussi trouver réponse sur le site Internet de la CPDP.

Gabriel Marbach

Gabriel Marbach a confirmé qu'ITER était un projet international de recherche. Son objectif est de démontrer la possibilité d'une production durable d'énergie à partir de la fusion. Du deutérium et du tritium seront utilisés pour cette réaction à l'intérieur d'un tokamak.

La recherche sur la fusion

Il a rappelé qu'ITER est une étape clé dans la recherche sur la fusion. Son objectif scientifique est de produire une énergie supérieure à celle nécessaire à son fonctionnement ; c'est-à-dire au chauffage des plasmas. Aucun projet international de fusion n'est encore parvenu à de tels résultats.

Organisation du projet ITER

Il a ensuite défini les trois niveaux d'organisation du projet :

- le niveau international qui sera piloté par l'Organisation internationale ITER. Ce sera le maître d'ouvrage du projet et l'exploitant nucléaire, au sens français du terme. Le traité mettant en place cette organisation a été validé mais n'est pas encore ratifié par les sept partenaires.
- Les différents composants nécessaires à ITER seront fournis par chaque partenaire par l'intermédiaire de leur « agence domestique ». Celle de l'Europe est basée à Barcelone.
- Enfin, au niveau national, la France dispose d'une mission étatique, l'agence ITER-France, et d'une mission d'accompagnement de la Préfecture.

Bâtiment ITER

Il a précisé que l'installation ITER sera construite suite à un concours architectural. L'objectif : intégrer au mieux les bâtiments dans l'environnement. En plus du tokamak, l'installation comprendra une usine cryogénique, des laboratoires, des bureaux...

Alimentation en eau d'ITER

Gabriel Marbach a expliqué que l'eau nécessaire au refroidissement d'ITER serait prélevée dans le canal de Provence, à hauteur de moins de 1% de son volume. Après son utilisation et des contrôles obligatoires, elle sera restituée à la Durance.

Alimentation électrique d'ITER

Il a indiqué qu'ITER aurait besoin de 120 MW de puissance électrique durant ses périodes de veille. Cette énergie sera apportée par la ligne très haute tension (400kV, déjà utilisée pour Tore Supra) qui sera doublée et rallongée afin de permettre l'alimentation d'ITER.

Sûreté nucléaire

Gabriel Marbach a expliqué que le traité international prévoyait le respect de la réglementation française pour toutes les questions de sûreté, de sécurité, et de protection de l'environnement. Or selon la réglementation française, ITER répond aux critères d'une installation nucléaire de base. Le maître d'ouvrage doit donc prévoir tous les contrôles nécessaires, depuis la phase de conception

d'ITER jusqu'à son démantèlement. Une analyse des risques doit aussi être réalisée pour spécifier les menaces nucléaires, neutroniques, chimiques et externes (inondations, séismes...).

Principe de « défense en profondeur »

Il a indiqué que la maîtrise des risques au sein de l'installation ITER répondrait au principe de défense en profondeur. Celui-ci permet d'assurer le fonctionnement normal de la machine, puis d'envisager des défaillances. Il prévoit enfin les scénarii accidentels hypothétiques afin de minimiser leurs impacts. Il a précisé que le principal atout de sûreté d'une installation était son confinement. ITER sera ainsi en dépression par rapport à l'environnement : en cas d'ouverture sur l'extérieur, l'air entrerait dans l'installation et éviterait la contamination externe.

Impact sur les populations

Gabriel Marbach a expliqué que, malgré toutes les précautions prises, quelques rejets de tritium étaient possibles. La radioactivité induite serait de l'ordre de 0,01 mS ; soit 100 fois moins que la limite autorisée.

Rejets et déchets d'ITER

Il a précisé qu'aucun déchet de haute activité ne serait rejeté par ITER. Pendant la phase d'exploitation, c'est une centaine de tonnes de déchets qui sera produite annuellement dont 95 % faiblement à très faiblement radioactifs, et 5% moyennement radioactifs. Pendant la phase de démantèlement, 30.000 tonnes de déchets seront produites. Mais la grande majorité sera très faiblement radioactive. Seuls 10% le seront moyennement.

Etudes pour la préservation de l'environnement

Gabriel Marbach a précisé qu'ITER ne serait pas implanté sur une zone protégée. De plus, des études ont été engagées pour la préservation du site : une étude des impacts est en cours, et une étude sur l'état de référence écologique, chimique et radiologique, devrait être prochainement réalisée. Gabriel Marbach a précisé qu'une surveillance radiologique et chimique serait mise en place à Cadarache et sur les communes alentour. Plusieurs milliers d'analyses par an seront effectuées afin de mesurer l'impact réel d'ITER.

Aménagements routiers

Il a souligné que les aménagements routiers nécessaires au transport des composants d'ITER se feraient sur des voies existantes. Les éléments arriveront à Fos-sur-mer, traverseront l'Etang de Berre, puis seront acheminés jusqu'à Cadarache. Un convoi par semaine est prévu sur 4 ans.

Investissements liés à ITER

Il a précisé que 10 milliards d'euros seraient investis sur 40 ans. Il a détaillé les étapes du projet ainsi que leur coût : la construction d'une durée de 10 ans coûtera 4 570 millions d'euros. L'exploitation s'étendra sur 20 ans. Elle coûtera 4 800 millions d'euros. Et enfin 530 millions d'euros seront provisionnés pour la phase de démantèlement.

Poids du budget d'ITER dans la recherche

Il a précisé qu'ITER représentait 1,3 % du budget total de la recherche européenne dans le programme cadre recherche et développement. C'est la moitié du budget alloué à la recherche sur les énergies non nucléaires. En France, la contribution du pays à ITER représente 0,3 % de son budget civil de recherche et développement.

Les impacts socio-économiques

Il a expliqué que durant la phase de construction d'ITER, 500 emplois seraient créés directement par le projet et 3 000 indirectement, dont 1 400 dans la région PACA. Pendant la phase d'exploitation, ce sont 1 000 emplois qui seront créés directement et 3 000 indirectement, dont 2 400 en région PACA. Ces emplois concerneront des grandes et petites entreprises de l'électromagnétique, du BTP, de la mécanique, de l'électronique...

Dépenses générées

Il a ensuite précisé que pendant le chantier, 180 millions d'euros par an seront dépensés en France durant 10 ans, dont 100 millions en PACA. Et lors de la phase d'exploitation, il s'agira de 165 millions d'euros annuels sur 20 ans, dont 135 millions en PACA.

Accompagnement du projet

Gabriel Marbach a enfin déterminé les besoins en logements du personnel d'ITER: 2 000 logements pendant la phase de chantier et 1 000 pendant la phase d'exploitation. Des réflexions sont en cours avec les communes afin de répondre à ces besoins : création de zones à aménagement différé, utilisation de logements vacants... Toutes les mesures envisagées prennent en compte les problèmes existants.

L'offre éducative et la formation

Gabriel Marbach a expliqué que l'offre éducative était très importante pour répondre aux besoins d'ITER. Il a ainsi été décidé de mettre en place :

- Une école internationale à Manosque, ouverte à tous dès la rentrée scolaire 2009.
- Une réflexion sur les formations nécessaires aux besoins d'ITER.
- Un Master sur les sciences de la fusion sur 4 sites dans la région, dont Marseille.

Après cette introduction sur le débat public et sur les différents aspects du projet ITER, le public a pris la parole.

Vents dominants et impacts sur la population

M. Hannecart est président d'une association qui fait des études d'impacts environnementaux. Il a exprimé son doute quant à la représentativité du groupe de personnes étudié pour évaluer les impacts d'ITER sur la population. Il a notamment fait référence à la taille de la cible étudiée et aux vents dominants qui n'auraient pas été pris en compte.

Henri Maubert, chef du service de protection contre les rayonnements à Cadarache, a infirmé ses dires : la rose des vents a bien été prise en compte dans l'évaluation des impacts sur la population. Il a ajouté que le groupe de référence étudié correspondait au risque d'impact maximal envisagé : les personnes habitant au plus proche du centre, se nourrissant de produits locaux et vivant à l'extérieur. Il a enfin expliqué que pour mesurer l'impact d'une installation sur la population, on mesurait la "dose" de radioactivité pour un individu. Avec ITER, elle sera de 0,01 mS au maximum, soit 240 fois moins que la radioactivité naturelle.

Oxydation du tritium

M. Hannecart a ajouté que le tritium pouvait former de l'eau tritiée en s'oxydant dans l'eau. Il a insisté sur le caractère dangereux de cette réaction qui pouvait engendrer une accumulation de tritium dans le corps humain.

Henri Maubert a précisé que le tritium était peu radiotoxique. De plus, il est rapidement éliminé par le corps humain. Ces données s'appuient sur les résultats de la Commission internationale de protection radiologique qui existe depuis 1920.

Réunion à Manosque

M. Cauvin, ancien ingénieur du CEA et membre du parti communiste, a regretté que le débat, initialement prévu à Manosque, n'ait pas pu s'y dérouler. Il a estimé que cette situation décrédibilisait le débat public.

Patrick Legrand a expliqué pourquoi la réunion avait lieu à Cadarache : pas de salle disponible sur Manosque. Il a ajouté que cette réunion portait sur l'environnement proche d'ITER, il est donc intéressant qu'elle se déroule sur le site même du projet.

Investissements des collectivités locales

M. Cauvin a considéré que l'investissement des collectivités locales était démesuré par rapport à celui de l'Etat. Il a demandé où les parties intéressées allaient trouver les fonds nécessaires au projet.

Pascale Amenc-Antoni a expliqué que les collectivités locales avaient voulu investir dans la construction d'ITER pour diverses raisons. Elles espèrent d'ailleurs tirer prochainement profit de leur investissement. Elle a ajouté que le CEA avait prévu une enveloppe ITER dans son budget. Christophe Castaner, vice-président de la Région et maire de Forcalquier, a confirmé la volonté des collectivités locales de participer au projet. L'aménagement du territoire est un enjeu très important. Il a par ailleurs ajouté que la Région avait consacré la même somme au projet ITER et au développement des énergies renouvelables.

Décision de création d'ITER

Albertine Gaillard, citoyenne de la région, s'est déclarée contre le nucléaire. Elle a déploré que 90% du budget de la recherche aille sur ITER. Elle a demandé « à qui pouvait servir la recherche ITER ? ».

Pascale Amenc-Antoni a d'abord rappelé que le budget consacré à ITER correspondait à 0,3 % du budget français de la recherche et non pas 90 %. En outre, le budget de la recherche est voté par les élus tous les ans.

Gabriel Marbach a expliqué que les besoins énergétiques de la planète augmentaient. A l'avenir pour permettre à l'ensemble de l'humanité d'avoir accès à l'énergie, il faudra toutes les sources d'énergie disponibles, dont le nucléaire.

Fluide caloporteur, matériaux et rapport de sûreté

Jean Berck, citoyen de Gréoux, a demandé quel serait le fluide caloporteur utilisé pour le refroidissement d'ITER. Il a aussi sollicité des précisions sur les matériaux utilisés pour le flux à neutrons rapides. Il a enfin voulu savoir quand le rapport de sûreté serait disponible.

Gabriel Marbach a indiqué que le refroidissement d'ITER se ferait grâce à de l'eau qui pourra atteindre 100°C. Des aciers inoxydables seront utilisés à l'intérieur du réacteur ITER mais des matériaux plus résistants devront être trouvés pour les réacteurs du futur.

Pascale Amenc-Antoni a indiqué que le rapport dit "préliminaire de sûreté" n'était pas encore achevé. Il sera à disposition du public en 2008.

Ecole internationale

Roland Garcin, instituteur et représentant d'Uniterre, a demandé comment l'école internationale de Manosque serait intégrée au "tissu scolaire local dégradé". Il a fait part de ses inquiétudes sur la nature juridique de l'école.

Yannick Imbert a expliqué qu'il fallait dissocier le projet d'école internationale de son contexte national. Selon lui, cet établissement répond à une demande de la communauté internationale. Cependant, cette école dépendra de l'Education nationale française et présentera des programmes validés par le ministère. L'école pourra accueillir 1 400 élèves dont 35% environ d'élèves locaux. Il a précisé qu'un Groupement d'intérêt public (GIP) serait très certainement mis en place, ce statut juridique devant permettre à un directeur de travailler avec les Conseils d'école et les Conseils d'administration.

Strontium

Un citoyen a demandé des précisions sur le strontium.

Henri Maubert lui a expliqué que le strontium possédait des isotopes radioactifs. Il est beaucoup plus radiotoxique que le tritium. Il n'y aura pas de strontium dans ITER.

Récupération de l'énergie d'ITER

Mlle Alban, stagiaire au CEA, a demandé si l'énergie utilisée pour le chauffage des plasmas serait récupérée ou perdue après son utilisation.

Gabriel Marbach a indiqué qu'ITER n'allait fonctionner que par courtes phases. La récupération de l'énergie est impossible dans ces conditions mais elle est envisageable pour les réacteurs du futur.

Interaction ozone/tritium

M. Hannecart a voulu des précisions sur le risque d'interaction du tritium avec l'ozone. Il a indiqué que le site de Cadarache était une zone à forte concentration d'ozone en été.

Gabriel Marbach a précisé que le processus de détritiation se ferait avec de l'eau et non pas avec de l'ozone.

Henri Maubert a expliqué que le tritium s'oxydait avec l'ozone pour former de l'eau tritiée. Cette eau peut alors être utilisée par les organismes photovoltaïques (végétaux verts) pour créer des molécules organiques. Ces molécules contiendront du tritium et pourront être ingérées par les populations. Le corps humain mettra 40 jours pour les éliminer. Il a ensuite indiqué que les pollutions estivales à l'ozone sur le site de Cadarache n'étaient pas dues à l'activité du centre mais aux rejets de gaz à combustion des voitures et de Fos-sur-mer, polluants poussés par une brise thermique en été.

Organisation du débat public et risque à hydrogène

M. Vartagnan, citoyen de Manosque, a demandé comment organiser un débat public avant que les décisions ne soient prises. Il a aussi interpellé la tribune sur le risque lié à l'hydrogène.

Patrick Legrand a expliqué que le débat public était un objet institutionnel expérimental. La mise en place d'un tel processus pour un projet international est une première. Selon lui, l'Europe devrait se doter d'un système équivalent à son échelle.

Gabriel Marbach a indiqué que le risque lié à l'hydrogène faisait partie des risques chimiques. Pour éviter toute explosion, la quantité d'hydrogène dans ITER sera vérifiée et maîtrisée.

Aménagement routier et défilé de Mirabeau

Stéphane Martin, de l'association Mirabeau environnement, a demandé si la route aménagée pour ITER allait induire la destruction du défilé de Mirabeau.

Yannick Imbert a rappelé que l'itinéraire utilisé se ferait suivant des routes existantes. Seuls quelques ouvrages d'art seront modifiés. Il a affirmé que la protection de l'environnement faisait partie de ses priorités. Des études d'impacts sont en cours pour évaluer les conséquences sur l'environnement de tel ou tel aménagement. La décision finale de l'itinéraire sera donc prise à la fin de l'année. Quant au défilé de Mirabeau, il a expliqué qu'il ne serait pas détruit. Des solutions sont actuellement envisagées pour le contourner.

Schéma de cohérence territoriale

Didier Couroux, paysagiste, a jugé le projet d'aménagement du territoire proposé insuffisant. Il aurait souhaité la mise en place d'un Schéma de cohérence territoriale (SCOT).

Yannick Imbert a expliqué que la mission d'accompagnement qu'il dirigeait avait été créée pour assurer la cohérence de l'aménagement du territoire et du développement de la région. Selon lui, un SCOT n'est donc pas obligatoire si son équipe continue à travailler en concertation avec les collectivités locales.

Labellisation "grand chantier"

Alain Chambarlo, de l'union locale CGT Saint Paul-lez-Durance, a exprimé son attachement à la labellisation "grand chantier" d'ITER. Il a regretté la lenteur de la procédure. Il a cependant tenu à remercier Yannick Imbert pour lui avoir accordé un rendez-vous.

Yannick Imbert a indiqué que la labellisation était délicate à cause du caractère international et complexe du projet. Il a précisé que son équipe souhaitait rassembler toutes les caractéristiques du label grand chantier. Ainsi, une méthodologie précise et un dispositif de coordination du chantier seront mis en place.

Radiotoxicité du tritium

Un citoyen a demandé si la présence de tritium dans le corps humain pouvait être dangereuse.

Henri Maubert a indiqué que le tritium émettait peu de radiations; il est peu ionisant. Sa radioactivité correspond à 0,01 mS.

Logement des stagiaires d'ITER

Mlle Alban s'est interrogée sur les capacités du centre de Cadarache à loger les futurs stagiaires d'ITER.

Pascale Amenc-Antoni a expliqué que les logements des stagiaires du CEA seraient bientôt doublés. En revanche, les bâtiments pour ITER dépendent de l'organisation internationale. Des constructions devraient être envisagées.

Patrick Legrand a conclu le débat en invitant le public à s'exprimer de nouveau lors des prochaines réunions.

NB : les personnes du public ayant juste donné leur nom oralement, des erreurs peuvent s'être glissées dans leur orthographe.