

COMMISSION LOCALE D'INFORMATION DE CADARACHE

REUNION PUBLIQUE

**Jeudi 23 novembre 2017
18h30 - Manosque**

ITER : OU EN EST-ON ?

Présidée par Patricia Saez
Conseillère départementale des Bouches-du-Rhône
Présidente de la CLI de Cadarache

Avec la participation de :

M. Thierry Queffelec, Secrétaire Général pour les Affaires Régionales (Préfecture de région)
M. Bernard Bigot, Directeur général d'ITER Organization
Mme Fabienne Ellul, Sous-préfète de Forcalquier
Mme Bégannin, Directrice de l'Ecole internationale Provence-Alpes-Côte d'Azur
M. Jacques Vayron, Directeur de l'Agence ITER France

Réunion animée par Maïté Noé,
Adjointe au Maire de Vinon-sur-Verdon Présidente de la Commission Information du Public de la CLI

PROCES-VERBAL

Mme Noé : Bonsoir à toutes et à tous. Tout d'abord, je me présente. Maïté Noé, Adjointe au Maire de Vinon-sur-Verdon, commune proche du site de Cadarache. Je suis membre de la CLI et Présidente de la Commission Information du Public. Je tenais à vous remercier de votre présence pour plusieurs raisons. La première est que le rôle essentiel de la CLI est l'information du public. Vous le savez peut-être déjà, puisque nous communiquons par le biais de notre site Internet, de Facebook et du trimestriel CLIC Info. Mais notre mission majeure, c'est surtout vous, pour que vous puissiez nous poser des questions et que vous ayez des réponses à ces questions, car nous travaillons à partir de vos questionnements et nous travaillons beaucoup dans le cadre de commissions. Ce travail doit être alimenté par les remontées de la société civile, c'est-à-dire par vous, parce que nous sommes chargés de vous représenter, à la fois au niveau de la CLI mais aussi au niveau de l'ANCCLI (Association Nationale des Comités et Commissions Locales d'Information) qui regroupe les CLI au niveau national. Si vous n'étiez pas là, nous ne pourrions donc pas faire notre travail correctement, même s'il est prévu par la loi. Je ne vous en dis pas plus et je vais passer la parole à Mme Saez, Conseillère départementale des Bouches-du-Rhône et Présidente de la CLI de Cadarache, laquelle suit le Centre CEA, ITER et aussi Gammaster, qui se trouve sur Marseille.

Mme Saez : Mesdames et messieurs, je vous remercie de votre présence. Merci de votre participation à ce débat voulu comme un temps de concertation et d'échange autour du thème « ITER, où en est-on ? ». Je tiens tout d'abord à excuser Mme Martine Vassal, Présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, retenue par ailleurs et que je représente ce soir. Je remercie M. Jeanmet-Peralta, Maire de Manosque, Président de Durance-Luberon-Verdon Agglomération de nous accueillir ici à Manosque, toujours dans cette belle salle municipale. Il est représenté ce soir par M. Brès, Adjoint au maire et Vice-président du Conseil départemental des Alpes-de-Haute-Provence que je salue. Je salue les autres élus présents ce soir : Mme Bareille, Vice-présidente du Conseil régional ; M. Frégeac, Vice-président du Conseil de territoire du Pays d'Aix à la Métropole Aix-Marseille Provence et Maire de Peyrolles ; M. Baux, Adjoint au maire de Gréoux ; M. Massey, Adjoint au Maire de Sainte-Tulle. Je veux aussi associer à ces premiers remerciements, Mme Ellul, Sous-préfète de Forcalquier ; M. Queffelec, Secrétaire général pour les affaires régionales ; M. Bigot, Directeur général d'ITER Organization ; M. Schmieder, Représentant de l'Agence Européenne F4E ; Mme Bédjannin, Directrice de l'Ecole Internationale de Provence-Alpes-Côte d'Azur ; M. Vayron, Directeur de l'agence ITER France. Et je veux aussi saluer mesdames et messieurs les directeurs et chefs de service qui les accompagnent.

Le chantier ITER est un chantier exceptionnel par sa dimension scientifique et technologique. Il est encore plus exceptionnel par son coût, ses dimensions, sa durée. Il est exceptionnel pour ce qu'il représente pour nos communes, pour ses habitants, pour notre département, sur le fond pour la France et l'Europe.

Si l'ambition du projet ITER se positionne à l'échelon européen et international, il demeure que les pouvoirs publics ont voulu créer des possibilités de dialogue dans le temps et l'espace pour que s'expriment au mieux celles et ceux qui vivent à côté, qui vivent aux abords de ce chantier exceptionnel. Il y a quelques jours, le 16 novembre dernier, s'est tenu le 21^{ème} Conseil d'ITER qui faisait un rapport d'étape sur l'état d'avancement du projet. Sans dévoiler dans le détail de ses conclusions qui feront, je pense, peut-être l'objet du développement dans un instant, le chantier avance de manière satisfaisante. Et il appartient à la CLI, vous le savez, officiellement et légalement, d'assurer une mission générale d'information, de suivi et de concertation en matière de sûreté nucléaire, mais aussi d'impact des activités sur les personnes et l'environnement pour ce qui concerne les activités qui s'y exercent. C'est l'objet de la réunion que nous avons ce soir : vous informer, vous écouter et entendre toutes vos questions et y répondre. Le panel des personnes présentes, élus, représentants de l'Etat, techniciens, agences publiques et autres est un gage du sérieux que nous voulons accorder à ce moment de dialogue et d'information que nous ouvrons une nouvelle fois avec vous.

Je souhaite pour ma part que chacun exprime à la fois ses convictions mais surtout ses interrogations dans le souci du respect de l'autre. Il me paraît bon de rappeler que la CLI a la mission d'informer le public et de favoriser la transparence concernant le site nucléaire de Cadarache qui comprend le centre CEA et ITER.

La CLI est une instance indépendante des exploitants nucléaires et des pouvoirs publics. C'est aussi une instance pluraliste où toutes les composantes de la société, toutes les sensibilités sont représentées. C'est enfin une association animée principalement par des bénévoles dont l'engagement pour le bien commun doit être salué.

Maintenant, Mme Noé, Adjointe au maire de Vinon-sur-Verdon et Présidente de la Commission Information du Public de la CLI, et M. François Coletti, Expert risque de la CLI et Président de la Commission environnement et technique pour ITER vont animer cette réunion et je les remercie. Je vous laisse la parole. Je vous remercie mesdames et messieurs.

Mme Noé : Merci beaucoup Mme Saez. Nous allons maintenant projeter un film quelques minutes pour présenter la CLI et ses travaux. Ensuite, je reprendrai la parole.

[Projection]

Mme Noé : Ce film vous a permis de vous montrer toutes les installations sur lesquelles nous travaillons et les bonnes relations que nous avons avec le CEA Cadarache et avec ITER Organization, dont le Directeur général, M. Bigot, est présent ce soir, ainsi qu'avec Gammaster. Ce soir, la CLI a invité plusieurs acteurs du projet ITER qui pourront répondre à toutes vos questions. Les premiers, ce sont les représentants d'ITER Organization et de l'Agence Européenne ITER Fusion For Energy, et les représentants des pouvoirs publics chargés de faciliter l'intégration d'ITER sur le territoire et surtout de favoriser les retombées économiques. Je vais maintenant donner la parole à M. Bigot, qui va nous présenter l'avancement du projet ITER.

M. Bigot, *Directeur général d'ITER Organization* [diapositive de la présentation en annexe] : Madame la Présidente, mesdames et messieurs, je vous remercie beaucoup de votre accueil et évidemment, en réponse à votre demande, je vais essayer de vous donner quelques informations sur l'état d'avancement du projet.

Voilà une photo aérienne du site que vous reconnaissez, je pense, avec au centre, ce bâtiment déjà érigé qui fait actuellement près de soixante mètres de haut, cent mètres de long et qui se prolongera au-dessus du bâtiment du complexe tokamak, qui est le cœur de l'ensemble de l'installation. Et tout autour, vous avez un certain nombre de bâtiments et de services auxiliaires qui sont indispensables au projet. Voilà l'état de la situation récente avec déjà un certain nombre d'installations assez avancées.

Où nous en sommes ? Comme vous le savez, ce projet a démarré, il y a dix ans. Nous avons fêté, il y a quelques jours, le dixième anniversaire du fonctionnement de l'organisation ITER et de son projet qui a été mis en place, comme vous le savez en 2007, à la suite de la signature à l'Élysée en 2006 de l'accord International ITER.

Lorsque je suis arrivé, à la suite des recommandations qui avaient été faites par un comité d'audit, nous avons fait un effort important pour revoir l'ensemble du projet afin de s'assurer du calendrier le plus réaliste que nous pouvions avoir. Comme vous le savez, cet exercice a conduit à ce que nous affichions la date du premier plasma, c'est-à-dire à laquelle l'ensemble des équipements essentiels seront en place et permettront de s'assurer que la machine répondra précisément à l'ambition qui est la sienne.

A la suite de cette revue qui évidemment a été un certain choc pour certains des acteurs, puisqu'on est passé directement d'un affichage où le premier plasma était prévu en 2020 à 2025, et ensuite une montée en

puissance progressive pour atteindre la pleine puissance de fusion en 2035, calendrier que nous avons affiché comme étant le plus bref que l'on puisse envisager au niveau technique.

L'ensemble des membres ITER ont souhaité, ce qui était tout à fait légitime, que soit conduit un audit externe. Celui-ci a été conduit entre février et avril 2016, de manière extrêmement cadencée, si je peux m'exprimer ainsi. Et la conclusion de cet audit a été que l'estimation des ressources est exhaustive et fournit une évaluation fiable des coûts ainsi que des ressources nécessaires, et que la séquence et la durée des activités à venir ont été planifiées de manière claire et logique. C'est sur cette base que les 18^{ème} et 19^{ème} conseils ITER, qui ont eu lieu en juin et novembre 2016, ont validé la feuille de route reprenant les dates que je vous ai mentionnées ; premier plasma fin 2025, première expérience de physique en 2028, et premier plasma de pleine puissance fin 2035. Ce calendrier est fondé sur les meilleures solutions techniques disponibles. Il est exigeant mais on le considère comme réaliste et réalisable. Désormais, les membres ITER disposent donc de tous les éléments pour valider en interne ce calendrier proposé et surtout les ressources qui sont associées. Le conseil ITER de novembre 2017 a noté que le projet se développe conformément à ce qui est prévu. J'ai le plaisir de dire qu'aujourd'hui, peut-être – je n'ai pas exactement la date précise –, on vient de franchir les 50% des progrès d'avancement physique du projet. C'est-à-dire qu'on a effectivement identifié le temps qui est nécessaire pour toutes les étapes et c'est la première fois qu'on dispose des outils pour pouvoir apprécier mois après mois, semaines après semaines, la réalité d'avancement du projet. Avec ce calendrier, nous sommes donc, je crois, sur la bonne voie, avec les arrivées prévues sur site d'un certain nombre d'équipements, des phases d'assemblage et un premier plasma en 2025.

Au-delà de 2025, un choix a été fait de compléter à ce moment-là par des équipements nécessaires à la fusion de pleine puissance au fur et à mesure de leur disponibilité. Et on séquence ces différents épisodes par des tests supplémentaires et un apprentissage de cet outil par les scientifiques, par les chercheurs, techniciens et ingénieurs, pour pouvoir en tirer le meilleur parti, c'est ce qu'on a appelé une approche par étape. Par exemple, pour le premier plasma, on n'aura pas à installer les tuiles qui permettront de récupérer la chaleur. Pourquoi ? Ça semble de bon sens car si jamais il y avait par exemple une fuite au moment où on est en train de qualifier l'installation, à ce moment-là on n'aura pas à retirer les tuiles pour pouvoir effectivement réparer la fuite. Ceci est logique du point de vue de la sûreté et de l'efficacité. Et la première chose qu'on fera après, c'est donc mettre ces tuiles qui constitueront le premier mur face au plasma. Ensuite, on permettra aux physiciens de commencer à travailler pendant 18 mois, de juin 2028 à fin 2030. Puis, on installera des équipements complémentaires de chauffage qui ne seront pas disponibles avant. Et la dernière étape, ce sera l'usine de recyclage du combustible. C'est donc cette séquence que nous avons maintenant l'obligation de réaliser.

Maintenant, quelques photos, et ceux qui ont eu la possibilité de se rendre sur le chantier se retrouveront assez facilement. Vous voyez que le hall d'assemblage est donc terminé. Il a devant lui le complexe tokamak et vous voyez le mur de protection biologique qui a vocation à contribuer au confinement de l'ensemble des matières qui se trouvent à l'intérieur. Le paradoxe est qu'en même temps, il doit être ouvert par de multiples fenêtres afin d'assurer l'alimentation des chauffages du plasma et des différentes bobines, les refroidissements.... Il y a ainsi 280 pénétrations qui doivent être positionnées de manière très précise dans ce mur. Ici, vous avez le bâtiment des diagnostics qui permettront de caractériser le plasma, sa température, sa densité, son positionnement. De l'autre côté, vous avez le bâtiment tritium, qui recyclera le tritium après avoir séparé l'hélium qui aurait été produit des combustibles, deutérium et tritium. C'est cet ensemble qui constitue le complexe tokamak, 120 mètres de long, 80 mètres de large sur une seule dalle sur plots antisismiques qui va s'élever à environ 30 mètres au-dessus du sol, soit à peu près à la moitié du bâtiment du hall d'assemblage qui est juste derrière actuellement. Celui-ci se prolongera pour couvrir cette partie afin de permettre le positionnement des différents équipements grâce aux ponts roulants. Vous voyez autour

l'usine cryogénique qui produira le froid – sans doute la plus grande usine cryogénique du monde. Elle produira de l'hélium à moins 270 degrés, pour refroidir les bobines de la cage magnétique qui constituent l'essentiel du tokamak, et puis un certain nombre d'autres équipements dans les détails desquels je ne vais pas entrer. Voilà une vue plus proche du mur de protection biologique, au dernier niveau de ce mur. C'est autour de lui que l'ensemble des galeries vont s'organiser. C'est sans doute la partie de génie civil la plus complexe en raison du fait qu'il faut des alignements parfaits entre les différentes fenêtres. Leurs équivalents donc qui existeront à la fois dans le cryostat, c'est-à-dire la boîte dans laquelle on maintiendra le froid et dans laquelle seront déposés tous les équipements, et dans l'enceinte à vide elle-même. Voilà le hall d'assemblage dans son état actuel. Vous avez ici un mur, actuellement de tissu, de 60 mètres de haut qui permettra la prolongation pour la couverture du bâtiment tokamak. Vous voyez le pont roulant qui sera capable de lever 1 500 tonnes et de venir positionner avec une précision de l'ordre du centimètre les différents composants, puisque tout le défi et l'enjeu de cette construction, c'est de positionner ces grands composants de manière suffisamment précise pour que les lignes de champ magnétique qui permettront de confiner le plasma porté à 150 000 000 degrés – dix fois la température du cœur du soleil – soient tissés de manière très précise, très claire pour permettre ce confinement. Vous voyez ici des postes d'assemblage en construction avec des matériaux venant de Corée et qui permettront de pré-assembler certains des composants. Ces équipements seront sans doute les plus rapidement mis en œuvre en attendant que le bâtiment soit lui-même terminé. Voilà l'usine cryogénique qui accueille déjà les grandes boîtes froides, c'est-à-dire l'essentiel des composants qui permettront d'assurer la production de 12 000 litres d'hélium liquide par heure à moins 270 degrés. Nous avons reçu, il y a quelques jours, les 18 compresseurs qui permettront d'assurer cette production d'hélium liquide et d'azote liquide. Vous voyez le hall de radiofréquence qui est sur le point d'être terminé – même si cela va beaucoup moins vite que je le souhaiterais. Ce sont des appareils micro-ondes qui permettront d'accroître la vitesse de chauffage du plasma pour que celui-ci soit ensuite pratiquement auto-entretenu, car comme vous le savez il ne s'agit pas d'une réaction en chaîne et elle peut s'arrêter à tout instant. Pour pouvoir démarrer le plasma, nous avons besoin d'énergie et nous avons donc un poste électrique de grande dimension, puisqu'au moment où on allumera le plasma, on prélèvera pendant une fraction de seconde sur le réseau européen 450 mégawatts, c'est-à-dire grosso modo la puissance électrique de la moitié d'un réacteur de centrale nucléaire en France. Nous avons besoin de cette étincelle pour que le plasma démarre. Ce poste électrique est maintenant terminé et connecté au réseau européen. Voilà maintenant les bâtiments destinés à la conversion électrique, car comme vous le savez, le courant électrique sur le réseau est du courant alternatif. Or pour avoir un champ magnétique stable, il faut du courant continu. Nous allons donc devoir transformer le courant alternatif en courant continu. Le défi est que l'intensité est de l'ordre de 70 000 ampères, c'est pour cela que nous avons ces bâtiments de grande taille qui vont permettre la transformation de cette énergie électrique. Vous avez également sur le site une installation où les bobines sont en train d'être fabriquées. Il y a en effet de grandes bobines qui font jusqu'à 24 mètres de diamètre, 400 tonnes de poids que l'on ne peut donc pas envisager de transporter. Les câbles sont arrivés sur site et sont en train d'être positionnés. Il faut placer ces câbles avec une infinie précision puisque c'est la condition pour pouvoir bien contenir le plasma. Il faut en effet que les lignes de champ magnétiques soient tissées de manière aussi serrées que les manches de votre veste. Voici la fameuse boîte dont je vous ai parlé. Pour faire simple, c'est un thermos puisqu'à l'intérieur, la température sera de moins 190 degrés afin de permettre un bon refroidissement des bobines situées à proximité. Vous voyez l'état d'avancement avec les soudures. C'est de l'acier inoxydable avec des épaisseurs qui vont de 5 à 20 centimètres et qui doivent être soudées extrêmement précisément sans aucune fuite. C'est le défi qui est le nôtre et pour le moment, les choses progressent remarquablement bien. Elle mesure 30 mètres de haut et 30 mètres de diamètre, et il faudra positionner ces différents morceaux à l'intérieur du tokamak avec les ponts roulants dont je vous ai parlé.

Une fois que le plasma aura dégagé sa chaleur que l'on aura récupérée avec une circulation d'eau, il faut refroidir cette eau avant de pouvoir la restituer à la Durance. Il y a donc un système de refroidissement capable de refroidir jusqu'à 1 250 mégawatts. Le chantier a bien avancé et les premiers poteaux sont pratiquement en place.

Tout cela exige bien sûr des personnels qualifiés – des ouvriers, des techniciens, des ingénieurs qui se dévouent à cette construction. Vous voyez la croissance des personnels qui sont aujourd'hui sur place, plus de 2 000 personnes. Je ne parle pas des personnels d'ITER mais des personnels des entreprises contractantes et nous avons programmé que 3 000 personnes seront sur site dans les années qui viennent. Je vais terminer en disant que bien évidemment si nous sommes ici à Cadarache pour construire les bâtiments et les infrastructures qui sont nécessaires à l'accueil des équipements, ceux-ci sont fabriqués dans le monde entier. En Chine, ce sont des bobines plus petites, moins de 10 mètres. En Europe, ce sont les bobines verticales, près de 20 mètres de haut. En Inde, ce sont les différentes pièces du cryostat. Au Japon, c'est le micro-onde qu'on appelle un gyrotron. En Corée, c'est le portique qui permettra l'assemblage des différents composants. En Russie, c'est un certain nombre d'équipements électriques spécialisés. Aujourd'hui, l'ensemble de ces fabrications progressent en qualité et conformément à notre planning, même si évidemment tout cela n'est jamais simple comme vous l'imaginez.

Au-delà de ces fabrications, il faut bien sûr qu'elles nous arrivent et comme vous le savez sans doute, il y a ces convois hautement exceptionnels et d'autres qui le sont moins mais qui circulent également depuis le port de Fos-sur-mer jusqu'à Cadarache. Afin d'affecter le moins possible la vie des habitants de la région, cela se passe de nuit, comme vous le savez. Voici quelques indications sur les convois qui sont susceptibles d'arriver prochainement.

Quelle est l'activité induite ? Évidemment, elle est significative. De 2007 au 31 août 2017, c'est près de 5,5 milliards de contrats qui ont été passés avec une part significative de génie civil dans cette phase-là. Et les parts des entreprises françaises représentent 3,1 milliards d'euros, dont une fraction non négligeable, 2,2 milliards, ont été attribués aux entreprises de la région, soit près de 70%.

Pour conclure, en complément des personnels qui travaillent, il y a les personnels de l'organisation ITER. Vous voyez que l'Europe, et en particulier la France, est majoritaire. Il était prévu dans l'accord international initial que ce serait 45% pour l'Europe. Le jeu de proximité fait que nous sommes beaucoup plus nombreux puisque près de 70%, c'est-à-dire près de 560 personnes sur les 800 que nous avons actuellement sont d'origine européenne. Et la moitié de ces 560 sont des Français. Comme vous les voyez, ils sont très heureux de se montrer.

Je vous remercie beaucoup de votre attention.

Mme Noé : Je vous remercie beaucoup M. Bigot. C'est une présentation très courte et très explicite dont je vous félicite. Je vais maintenant passer la parole à François Coletti qui préside au sein de la CLI la Commission environnementale et Technique pour ITER.

M. Coletti : Merci Maïté. Bonsoir. Juste quelques mots sur le travail de notre Commission Environnementale et Technique pour ITER. Elle est animée par Jean-Paul Thys et moi-même, mais de nombreux membres de la CLI de Cadarache participent à ses travaux. Nous travaillons dans un très bon état d'esprit avec ITER, mais en toute indépendance et en toute transparence, au profit du public. Je voulais juste signaler quelques travaux qui ont été réalisés en 2016, dont ont été rendus compte plusieurs articles dans le CLIC Info, notre revue trimestrielle qui est à votre disposition.

Nous avons fait des observations sur le rapport environnemental et le rapport public, dit rapport « transparence en matière de sûreté nucléaire » pour 2016, établis par ITER Organization. Celle-ci a répondu précisément à toutes nos questions. Nous avons participé aux réunions d'information et d'échange qu'ITER

a organisé sur le futur système de détritiation, sur les rejets de l'installation, prochainement, sur le contrôle et des soudures – très nombreuses – par gammagraphie, et évidemment la radioprotection des travailleurs qui lui est associée.

Nous avons aussi participé à plusieurs visites du chantier ITER, dont une cet après-midi même. Et nous ferons peut-être d'ici la fin de l'année ou début 2018 une visite avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire. Ces visites d'inspection sont très intéressantes puisqu'elles nous permettent d'avoir une idée de la dureté – Je n'hésite pas de le dire – de l'ASN, essentiellement maintenant pour le gros œuvre, mais aussi de la qualité et de la rapidité – sur l'instant – de la réponse apportée par ITER. Cela donne, je dois dire, une grande confiance. Voilà ce que je voulais vous dire. Je vous remercie.

Mme Noé : Merci beaucoup François. Comme je vous ai dit tout à l'heure, la priorité dans ces réunions et ces échanges publics, ce sont vos questions. C'est pourquoi nous avons demandé uniquement à M. Bigot de présenter le site d'ITER et maintenant, c'est à votre tour de poser vos questions. Je vous demanderai d'attendre le micro, de vous présenter et surtout de rester respectueux puisque qu'on n'est pas ici pour se battre mais pour débattre, ce qui est tout à fait différent. Et je pense que le respect de chacun est très important, que ce soit le vôtre, ceux de nos invités et le nôtre aussi puisque nous travaillons tous dans le même sens, pour la même raison, c'est-à-dire pour avoir les bonnes informations et savoir où l'on va. Comme vous a dit tout à l'heure Mme Saez, on n'est à la botte – si je peux me permettre – ni d'ITER ni du CEA. Nous travaillons en toute indépendance pour faire avancer les choses, si possible dans le bon sens. Et on ne peut le faire que si tout le monde se respecte. Pour commencer, si ça ne vous dérange pas, j'ai une première question à M. Bigot – après je vous laisse la parole. Pouvez-vous nous expliquer M. Bigot pourquoi ITER est classée comme installation nucléaire de base – INB dans notre jargon ?

M. Bigot : Effectivement, l'installation ITER est une installation nucléaire de base. Pourquoi ? Parce que d'abord, dans cette installation on va manipuler des matières radioactives, du tritium notamment. Deuxièmement, nous allons produire des neutrons de grande vitesse et qu'il y a donc tout un ensemble de dispositions précises qu'il nous faut respecter pour produire ces particules porteuses d'énergie de manière sûre, en conséquence de quoi l'Etat a considéré qu'il était important de lui donner ce statut, avec ce que cela implique en terme de contrôle particulier que l'Etat exerce sur cette installation et de responsabilité particulière de l'exploitant nucléaire, lequel doit en toutes circonstances prendre les dispositions pour qu'il n'y ait aucun impact sur l'environnement ni sur les travailleurs.

Mme Noé : Je vous remercie M. Bigot. Avez-vous des questions ?

M. Julien : Merci pour la présentation très technique de l'avancement du projet. Moi, j'aurais aimé avoir une présentation un peu scientifique. C'est-à-dire, qu'est-ce qu'on va faire ? Quel est le processus ? Quelle est la réaction qui va se passer ? Et comment on va l'utiliser ?

M. Bigot : Je vais essayer d'être simple et rapide. Comme vous le savez, la matière est constituée d'atomes. Un atome est constitué de deux composants essentiels, le noyau d'un côté et l'électron de l'autre. Ce qui se passe de longue date dans l'univers, c'est que lorsqu'on exerce une force considérable sur ces noyaux d'atomes, ceux-ci sont capables de vaincre leur répulsion naturelle qu'on appelle l'électrostatique, puisque ce sont des charges électriques de même nature. Vous savez que le + attire le –, mais le + repousse le +, et le – repousse le –. Et lorsqu'on exerce des forces considérables, on peut vaincre cette répulsion et d'une certaine manière, les noyaux vont tomber dans un piège. C'est comme s'il y avait une barrière énorme pour atteindre le fond du puits. Et une fois qu'on a traversé la barrière ou qu'on est passé au-dessus de la barrière, à ce moment-là, on tombe dans le puits. Et qu'est-ce qui se passe ? Les noyaux fusionnent, mélangent leurs composants élémentaires – c'est-à-dire les neutrons et les protons – et à ce moment-là, ils forment un

nouveau noyau. Lors de cet épisode, il y a libération d'une énorme quantité d'énergie sous forme de chaleur et il y a la perte d'une petite quantité de masse. Depuis qu'Einstein a mis en évidence l'équivalence entre la masse et l'énergie, la perte de masse constitue la possibilité d'une libération considérable d'énergie. Comment réalise-t-on cet événement-là ? La première solution, c'est de se retourner vers ce qui se passe dans l'univers. Le soleil est une boule d'hydrogène, il y a de l'hydrogène et de l'hélium parce que l'hélium a justement été produit par la réaction de fusion de l'hydrogène. À peu près 600 tonnes de noyaux d'hydrogène fusionnent par seconde dans le soleil. La masse du soleil est 300 000 fois la masse de la terre, de telle sorte qu'au cœur du soleil l'hydrogène est solide et non pas plus gazeux comme à notre échelle. Il est même solide avec une densité qui est à peu près 70 fois la densité du fer. Comme je le dis souvent, vous prenez une belle boule de pétanque provençale, vous la serrez dans votre main, vous en faites un roulement à bille et vous avez la même densité. Et à cette densité, la réaction de fusion se produit, très lentement. Il est clair qu'on ne peut pas envisager la même démarche sur terre car on ne peut pas réunir 300 000 fois sa masse. Les physiciens ont donc envisagé d'utiliser d'autres jeux de force, ce qu'on appelle les forces électromagnétiques. C'est tout l'objet d'ITER. Nous allons créer une cage magnétique qui va obliger les atomes à entrer en contact, c'est ce qu'on appelle la pression magnétique. Comment vont-ils le faire ? Ils vont le faire parce qu'on leur aura donné une grande vitesse. Et lorsqu'ils vont entrer en collision à cette vitesse-là, ils vont vaincre ces forces de répulsion dont je vous ai parlé et produire un noyau d'hélium. Voilà le principe.

On peut observer ce phénomène-là depuis à peu près 60 ans sur un tokamak de table, le premier tokamak créé au monde, qui se trouve à l'Université Charles, à Prague en Tchéquie. Ce tokamak n'a même pas deux mètres de diamètre. Mais si vous observez le phénomène de la fusion d'hydrogène à cette échelle, il y a trop peu d'événements par unité de temps pour produire plus d'énergies que vous en avez injectées pour pouvoir atteindre la vitesse en question.

Nous sommes donc amenés à devoir avoir une enceinte à vide de grande taille. La dimension du plasma est de l'ordre de la vingtaine de mètres. C'est cette dimension qui impose les dimensions spectaculaires que je vous ai données. Comment faisons-nous ? Eh bien, nous injectons du gaz hydrogène, et une fois que vous avez injecté du gaz, vous commencez à faire une étincelle. Comme les lampes qui sont peut-être ici, vous allez produire un plasma, vous allez séparer les électrons des noyaux. Mais alors que dans les lampes, c'est un plasma froid, nous allons avoir un plasma ultra chaud. Et si vous avez quelques souvenirs des enseignements qui ont été les vôtres, vous vous souvenez peut-être qu'une charge électrique a une forte affinité avec les lignes de champs magnétiques. S'il y a une ligne de champ magnétique à proximité, la particule électrique va sauter sur cette ligne de champs et s'enrouler autour d'elle, comme dans une espèce d'escalier hélicoïdal, en accélérant continûment. Nous allons donc accélérer ces particules par ce biais-là. Si je vous ai parlé de quelques chauffages auxiliaires, c'est parce qu'on a envie que ça aille un peu plus vite. Si vous avez un vide suffisant dans l'enceinte et une dimension suffisante, vous allez accélérer suffisamment pour atteindre la bonne vitesse avant de rencontrer un autre noyau, la fameuse vitesse qui est équivalente aux 150 000 000 de degrés. Je ne sais pas si j'ai été suffisamment clair, mais voilà en quelques mots, le phénomène physique de base que nous voulons reproduire. Et le défi qui est le nôtre, c'est évidemment de pouvoir faire les choses à la bonne taille, à la bonne dimension, avec la précision qui est exigée. Comme je vous l'ai expliqué, si vous voulez maintenir quelque chose dans votre manche, mieux vaut qu'elle n'ait pas de trous. Autrement les particules sortent.

Maintenant, comment récupérer cette énergie ? Je termine là-dessus si vous me le permettez. C'est simple. Au moment où vous allez fusionner les deux noyaux d'hydrogène qui rentrent en collision à grande vitesse, contrairement à ce qui se passe dans le soleil, j'ai une grande efficacité. Pratiquement chaque fois que je rentre en collision, je produis la réaction. Et qu'est-ce qui se produit ? Je transforme les deux noyaux d'hydrogène en un neutron, une particule électriquement neutre, et un noyau d'hélium. Le noyau d'hélium est

évidemment électriquement chargé. Il va donc connaître le même sort que les noyaux d'hydrogène. Il va être accéléré et comme il va en plus être produit à la suite de cette collision avec une très grande vitesse, il va jouer au billard avec les atomes d'hydrogène qui sont déjà là. Il va contribuer à les accélérer. C'est ce qu'on appelle un plasma autoentretenu. Mais il n'est pas totalement autoentretenu. Il l'est pour partie en raison de cette collision avec les noyaux d'hélium. Les noyaux d'hélium vont partir avec une vitesse environ 50 fois plus rapide que la vitesse des noyaux d'hydrogène. Et quand le noyau d'hélium – qui en plus est plus lourd – rentre en collision avec ce noyau d'hydrogène, il joue donc au billard et le noyau d'hydrogène est accéléré. Comme les noyaux d'hydrogène, les noyaux d'hélium restent confinés dans la cage. Par contre, le neutron est neutre. Il ne subit donc pas l'impact du champ magnétique. Lui va sortir de la cage, entrer en collision avec la paroi de l'enceinte à vide. Et là, c'est comme une balle de fusil sur une plaque d'acier : ce neutron va être brutalement freiné et va transformer son énergie cinétique – sa vitesse – en chaleur. Une balle de fusil qui rencontre sur une plaque d'acier, la balle va fondre sous l'effet de la chaleur produite. C'est ce phénomène – là, cette transformation entre vitesse et chaleur, chaleur qui va être récupérée par une circulation d'eau que l'on utilisera ultérieurement pour faire tourner la turbine. De mon point de vue, le principe est très simple, si on prend un peu le temps de l'entendre. En revanche, la réalisation est un peu plus compliquée.

Mme Lebeau : Bonjour monsieur et madame. J'habite Saint-Paul-lez-Durance où je viens d'acheter une maison. Ce qui m'ennuie, c'est que vous voulez fabriquer de l'électricité, mais vous avez eu besoin d'énormément d'électricité. Par quel moyen allez-vous approvisionner votre machine en électricité ?

M. Bigot : C'est une question évidemment fondamentale. À ITER sur le site de Cadarache, nous n'allons pas produire d'électricité. C'est un laboratoire, une installation de recherche dans lequel nous allons essayer pour la première fois au monde de démontrer que l'on peut justement avoir un gain net d'énergie. Lorsqu'on aura optimisé ce fonctionnement, viendra un deuxième temps où l'on construira une deuxième machine, ou qu'on installera peut-être une turbine à proximité de Cadarache. On ne va donc pas produire de l'électricité. La question que vous posez est centrale. Au démarrage, pour pouvoir grosso modo claquer le gaz d'hydrogène, j'ai besoin d'une étincelle de grande puissance. Une fois cela fait, comme je l'ai dit rapidement, la température du plasma va être largement entretenue par la production des noyaux d'hélium et je vais avoir besoin d'une quantité d'énergie de chauffage résiduelle environ dix fois plus faible que celle dont j'ai eu besoin pour pouvoir allumer le plasma. Et le plasma va au contraire produire dix fois plus d'énergie thermique que celle que j'ai été amené à introduire. C'est cette énergie thermique supplémentaire que je vais récupérer pour produire de l'électricité. A terme, l'espoir n'est pas d'avoir un facteur d'amplification de dix, mais d'avoir un facteur d'amplification de 60. C'est-à-dire que j'injecte une unité de chaleur sur la partie stable du plasma et j'en obtiens de 50 à 60 fois plus. Je vous garantis que là, le bonus est très large. Je vais avoir une production nette d'énergie extrêmement importante, y compris en calculant toute l'énergie que je dois apporter pour les pompes, la circulation de l'eau, etc. C'est ce facteur d'amplification de l'énergie thermique qui est la clé de cette technologie. Jusqu'à maintenant, toutes les expériences de physique faites pour produire ce phénomène de la fusion d'hydrogène ont été au contraire dans la situation inverse – j'ai dû apporter plus d'énergie que je n'en ai créée. Retenez donc le facteur 10 par rapport à l'énergie thermique injectée – c'est l'ambition de ce projet de recherche.

Mme Lebeau : Mais comment les ondes électromagnétiques, sont-elles produites ?

M. Bigot : Elles sont produites par ce qu'on appelle les gyrotrons. Que ce soit clair, le champ magnétique va être fixe et un champ magnétique fixe ne produit pas d'onde – ce sont des champs magnétiques variables qui produisent des ondes. Donc, il n'y a pas de production d'onde à l'extérieur...

Mme Lebeau : Je me suis mal exprimée, je voulais dire que vous produisez les ondes électromagnétiques par un système électrique.

M. Bigot : Oui, tout à fait Madame.

Mme Lebeau : Et vous vous approvisionnez comment ?

M. Bigot : On s'approvisionne au travers du poste électrique dont je vous ai parlé. Ce poste électrique serait capable d'alimenter une ville d'environ 3,5 millions d'habitants. Je vais donc avoir beaucoup d'électricité.

Mme Lebeau : Mais comment la produisez-vous ?

M. Bigot : On est connecté sur le réseau européen. Donc, c'est...

Mme Lebeau : Mais ça va coûter un fric fou !

M. Bigot : Oui Madame, comme vous le dites – j'aime bien votre expression. Il est clair que pour faire cette démonstration, il va falloir effectivement un investissement initial pour permettre de mener les expériences. Comme je viens de vous le dire, l'objectif de ITER c'est de pouvoir permettre par cet outil offert aux physiciens et aux ingénieurs d'optimiser le phénomène que je vous ai décrit. Et ensuite, comme je vous l'ai dit, vous aurez un bénéfice considérable, en ayant apporté une quantité certes non négligeable d'énergie, vous en produirez, comme je vous l'ai dit, peut-être 10, 15, 20, 30 fois plus. C'est donc un mode de production d'énergie nette, propre. Et je peux détailler plus avant si c'est nécessaire.

Mme Noé : Je ne voudrais pas que vous monopolisiez le micro, puisque vous êtes nombreux dans la salle. Une autre raison, c'est que la Directrice de l'Ecole internationale doit partir d'ici deux minutes et nous avons une question à lui poser. Donc, je passe la parole à François Coletti.

M. Coletti : On aurait pu la poser après, mais puisque vous avez cette contrainte, je voulais simplement vous demander quels sont les projets dans votre école qui sont faits en liaison avec ITER, et vous dire aussi que la CLI est à votre disposition pour en encadrer.

Mme Béjannin : Bonsoir mesdames et messieurs. Je suis heureuse d'être à cette réunion pour la première fois, puisque j'arrive dans cette belle Ecole internationale PACA de Manosque. Les élèves et les professeurs ont participé depuis deux ou trois années au projet robot engagé par ITER qui est un concours offert aux lycéens sur le thème de la robotique. Les élèves y ont mis beaucoup de passion et les professeurs beaucoup de temps, m'a-t-on dit. Cette année, je crois qu'ils ont choisi de prendre une année de recul avant de relancer certainement une autre participation. Nos élèves sont évidemment souvent appelés – ça dépend des classes, ça dépend des niveaux – à visiter les installations d'ITER, et je dois dire que plus elles avancent, plus elles sont parlantes à l'imagination et à la représentation que l'on peut se faire de ce très beau projet. Les réactions physiques que M. Bigot a détaillées sont, j'imagine, au programme des terminales scientifiques – en tout cas en partie. Après, nos élèves sont jeunes, ils n'ont certainement pas encore toute la maturité et toutes les connaissances nécessaires pour comprendre parfaitement ce qui se passe, même si je trouve que ces explications ont été quand même assez claires, assez faciles à suivre. Nous sommes l'école qui apporte sa petite pierre à cet immense projet international en accueillant, bien entendu en priorité, les enfants des personnels expatriés en France par ITER, c'est-à-dire des enfants de toutes les nations, et également des enfants français à certaines conditions. Je sais que c'est une question qui est fréquemment posée, je vais donc y répondre avant qu'on me la pose. L'accès à l'Ecole internationale suppose le bilinguisme. Un bilinguisme qui n'est pas forcément parfait, mais de la maternelle à la terminale, la moitié des cours sont en français et l'autre moitié dans une autre langue. Nous abritons également une école européenne, c'est-à-dire une école où l'on enseigne à 80% en anglais et 20% en français de la sixième à la terminale. Dans toutes les

classes, qu'elles soient internationales – les italiennes, les espagnoles, les anglaises, les allemandes, les chinoises et les japonaises – ou qu'elle soit l'école européenne à section anglaise, la maîtrise de langues étrangères est tout à fait indispensable pour être bien à l'école, pour y réussir et pour s'y épanouir.

M. Coletti : Merci beaucoup Madame.

M. Tanguin : Bonsoir. J'avais une question concernant le primo plasma et le plasma de seconde génération. Quelle est la différence entre ces deux plasmas ?

Mme Elbez-Uzan, *Responsable Sécurité nucléaire à ITER Organization* : Je suis vraiment désolée mais je ne vais pas pouvoir vous répondre car je ne suis pas physicienne, mais on va prendre votre adresse mail et on demandera aux physiciens de vous répondre, ça sera beaucoup plus prudent. M. Bigot est parti parce qu'il avait une réunion à Marseille. Je vais donc tâcher de répondre – certainement moins bien que lui – aux questions. Je vous remercie.

M. Abbas : Bonsoir. Je ne sais pas si je peux me permettre de poser trois questions, un peu en dehors de ce qui vient d'être évoqué. En premier lieu, mon étonnement est que dans tout le débat actuel sur les énergies alternatives et sur la transition énergétique, on ne parle jamais d'ITER. Or en bon Manosquin, j'ai toujours l'oreille attentive à cela. Pourquoi ITER n'est-il jamais dans le débat sur la transition énergétique ? Deuxième question, il y a eu des émissions – entre autres sur France Culture – qui mentionnaient que la contribution française d'ITER équivalait à 70% du budget de la recherche annuelle sur les énergies alternatives. Est-ce que vous confirmez cette information et est-ce qu'on peut avoir une idée plus précise de la proportion ? Et une troisième question, peut-on avoir une information plus précise sur le nombre d'emplois qui ont vraiment été créés par ITER jusqu'à maintenant dans la région ? Je me réfère aux Alpes-de-Haute-Provence, aux Bouches-du-Rhône et au Var.

Mme Elbez-Uzan : Concernant le positionnement d'ITER dans le débat lié à la transition énergétique, ITER en fait entièrement partie. Vous savez qu'aujourd'hui, on propose un bouquet énergétique au niveau de la France qui est constitué d'énergies renouvelables, d'énergie nucléaire et d'une fraction carbonée qui est relativement mineure. Je vous confirme donc que le projet ITER est totalement inscrit dans cette transition énergétique. Comme vous l'a expliqué le directeur général, le projet ITER s'appuie sur des atomes d'hydrogène, donc pas du tout de la matière fissile comme celle mise en œuvre dans des installations de fission, et il présente donc des avantages certains d'un point de vue énergétique, d'impact au niveau des populations, mais également au niveau de l'environnement – de la faune et de la flore. Je dirais donc que le projet ITER s'inscrit effectivement dans cette logique de transition énergétique – il a toute sa place. Et par définition, la fusion nucléaire aura une place de plus en plus grandissante, car ce type d'installation impacte nettement moins l'environnement, le public et les travailleurs. Je dirais que même à moyen et long terme puisque compte tenu de la nature des déchets radioactifs produits par une installation de type fusion, l'empreinte écologique est beaucoup plus limitée – c'est très important de le rappeler.

Vous avez parlé d'un chiffre aux alentours de 70% du budget de la recherche en France consacré au projet ITER. Je pense que ce chiffre n'est pas correct dans la mesure où vous savez que le projet ITER est mené par sept partenaires. Tous les partenaires contribuent à peu près à 9% et l'Union européenne à 45%. Le budget est donc réparti entre les partenaires. Et mathématiquement, dire que 70% du budget de la recherche française est consacré au projet ITER n'est pas correct. Je sais qu'il y a beaucoup de chiffres qui tournent, mais ce que je peux vous dire, c'est que sur les 45% que l'Europe abonde, la contribution de la France représente moins de 20%. On est donc très loin des 70% du budget total de la recherche pour ITER.

M. Abbas : Mais quel est le pourcentage du budget annuel français de la recherche alternative qui est consacré à ITER ? Et vous n'avez pas répondu non plus à ma première question. Vous n'avez pas dit pourquoi les médias ne parlaient pas d'ITER.

Mme Elbez-Uzan : Les médias parlent beaucoup d'ITER, ils font un relai quand même très détaillé. Si vous n'avez pas eu l'information, le projet ITER est un projet de recherche en matière de fusion nucléaire qui s'inscrit effectivement dans le bouquet énergétique défini par la France et au niveau européen, et il s'inscrit pleinement dans cette transition énergétique, puisque, vous avez compris, on verra les premières réactions de fusion en 2035. C'est un projet qui va permettre la démonstration de la faisabilité de cette filière énergétique basée sur les réactions de fusion. Mais si vous avez considéré que ce n'était pas assez présenté dans la presse, on y veillera puisqu' ITER s'inscrit pleinement dans cette transition énergétique compte tenu des enjeux et des ambitions liées à ce projet. En ce qui concerne l'évaluation budgétaire, je vous ai dit ce que représentait le projet ITER en termes d'investissement par la France. Vous avez compris qu'on était très loin des 70 %. On peut effectivement essayer d'avoir des chiffres plus précis mais je pense qu'on est très largement inférieur à 10 % du budget consacré à la recherche en France. Mais on pourra également vous donner une information plus précise.

M. Vayron, Directeur de l'agence ITER France : Bonsoir. Il y a dans nos missions la collecte tous les ans des fonds français pour le projet ITER pour les reverser à l'Europe, puisque comme Joëlle Elbez-Uzan l'a dit, la France reverse cet argent à l'Union européenne qui est un des membres du projet ITER. Je ne peux pas répondre au ratio puisque je ne connais pas le total de la recherche française consacré aux énergies alternatives. En revanche, je peux vous dire que la France contribue chaque année environ à hauteur de 100 à 120 millions d'euros. Ce sont des financements que nous recevons du budget du Ministère de la Recherche. Pour vous donner des chiffres précis, puisque rester dans le flou pourrait ne pas vous satisfaire – c'est totalement transparent car ce sont les chiffres de l'Etat –, la France contribue pour la première phase 2006-2020 à hauteur de 1,168 milliard au budget de construction du programme ITER. 100 millions d'euros par an environ et 1,168 milliard versé par la France pour le projet ITER, ce sont des chiffres qui sont publics et qui ont été affichés. Comme Bernard Bigot l'a indiqué, il y aura ensuite la phase 2020 – 2035, et la France contribuera encore par le budget de la recherche au financement nécessaire qui est à peu près du même ordre de grandeur. Il y aura une discussion avec l'Union européenne pour voir si la part de la France, qui est aujourd'hui de 20 % de la part européenne, reste à ce niveau ou pas.

Puisque j'ai le micro, je peux aussi commencer à répondre à la troisième question que vous avez posée sur les emplois puisque cela aussi est important. Il y a les dépenses, et puis il y a un certain nombre de choses créées dans la région. Pour le projet ITER, les emplois directs, donc ceux qui sont directement affectés à la construction du tokamak – ceux du chantier et le personnel ITER lui-même –, l'ordre de grandeur est de 3 000 personnes. Aujourd'hui, Laurent Schmieder à mes côtés, responsable d'une grande partie des constructions, pourrait me confirmer, cela couvre environ 2 000 personnes sur le site. L'organisation ITER, c'est environ 800 personnes, et ce qu'on appelle les agences domestiques, qui ont été créées par chacun des membres, complètent ce chiffre et on n'est pas loin de 1 000 personnes. L'organisation ITER a été autorisée par le conseil ITER à monter ce chiffre à 1 050 à l'horizon 2020. Plus 200 à 250 contrats de plus courte durée – des spécialistes de certains aspects du projet –, ce qui fera grosso modo 1 300 personnes pour l'organisation ITER et 2 000 personnes pour le chantier jusqu'à 2020, a minima voire peut-être un peu plus puisque la phase de construction doit se terminer vers 2020, puis la phase d'assemblage d'un certain nombre de composants que Bernard Bigot a cités et présentés et qui arrive en particulier par l'itinéraire. Cette phase d'assemblage va démarrer fin 2018. On va donc avoir entre 3 000, 3 500 emplois directs.

Pour le chantier, on n'a pas d'information sur la répartition des logements. Mais les salariés viennent pour des durées plus limitées et ils ont avec le financement attribué par leur entreprise et leur salaire, les moyens de se loger librement. En revanche, on a la cartographie du logement des salariés ITER. 40 % se logent dans les Alpes-de-Haute-Provence – Manosque et environ –, 40 % à Aix-en-Provence et ses environs, environ 10% dans le Vaucluse – Pertuis et les villages du Luberon – et un peu moins de 10% dans le Var.

La masse salariale d'ITER représente un peu plus de 100 millions d'euros. Vous voyez donc que sur les Alpes-de-Haute-Provence, cela représente une quarantaine de millions d'euros dont une bonne partie est dépensée dans ce département par le personnel d'ITER. Concernant les emplois des sous-traitants d'ITER, Laurent Schmieder aura peut-être quelques éléments.

Et puis il y a les emplois induits, puisque toutes ces personnes qui vivent, travaillent, habitent et dépensent pour se loger, pour vivre dans la région, créent des emplois induits. Et une étude de la DIRECCTE donne des éléments précis.

Mme Noé : M. Queffelec peut donner des informations.

M. Queffelec, *Secrétaire Général pour les Affaires Régionales (Préfecture de Région PACA)* : Voici juste une carte sur la création d'emploi (Annexe 2). Les gens qui viennent construire ITER viennent d'un peu partout, vous l'avez bien compris. Mais combien d'emplois cela a-t-il créé ? S'agit-il d'emplois qui sont disponibles ou d'emplois créés ? Evidemment, on en a créé, il y a des chiffres. C'est 6 000 emplois entre 2004 et 2014 dont 4 500 emplois privés. Il est évident qu'il y a des emplois qui n'existaient pas il y a cinq ans, puisqu'il n'y avait pas ces besoins-là, et on voit bien qu'ITER est une force génératrice d'emploi. Il y a en France cinq grandes zones, dont Sophia Antipolis et ITER, où on crée des emplois qui demain seront présents. Donc, vous voyez bien tout l'intérêt. C'est le premier point.

Mais on voit la complexité, c'est la raison pour laquelle la puissance publique a souhaité demander à l'INSEE de faire une étude, intitulée « ITER 30 minutes ». Il y a des gens qui vivent d'ITER, qui vont vendre une prestation quotidienne ou autre chose. Il y a l'emploi maintenu sur place et les emplois qui vont être créés. Il y a des écoles qui se créent. Il y a des gens qui viennent, des gens qui vont repartir. Il y a des cinétiques qui vont être différentes. Il y aura sûrement plus de monde pour faire du béton de très grande qualité. Il y aura aussi un niveau de recherche ingénieur, avec des besoins auxquels l'ensemble de ce « ITER 30 minutes » va devoir s'adapter. Les besoins ne seront pas les mêmes. Pour vous faire votre propre opinion, vous avez une carte de l'INSEE sur Internet, en tapant « ITER 30 minutes » ou en allant sur la directepaca.gouv.fr, et vous aurez l'ensemble des données. On peut donner deux chiffres : 6 000 et 4 500. Mais c'est beaucoup trop court dans la réflexion pour savoir ce que cela représente à tous points de vue dans le quotidien. Mais surtout, et comme ITER sait très bien le faire, c'est préparer non pas demain, mais après-demain. Merci.

M. Lapuillade : Bonsoir. Quel va être le bilan eau dans le fonctionnement d'ITER et quel sera l'impact ?

Mme Elbez-Uzan : Comme M. Bigot vous l'a expliqué, on a besoin de refroidir cette enceinte à l'intérieur de laquelle il y aura les réactions de fusion, et cela représente entre 1,5 et 2 millions de m³ d'eau par an qui seront prélevées dans le Canal de Provence et ensuite rejetées dans la Durance après passage dans des tours aéroréfrigérantes, pour que les températures de rejets soient compatibles avec les températures de la Durance pour ne pas impacter ni la faune, ni la flore, ni la qualité de l'eau potable, puisque la nappe phréatique de la Durance alimente un ensemble de villes en aval du site ITER. C'est la consommation en eau en fonctionnement pleine puissance d'ITER, c'est-à-dire 500 mégawatts.

M. Lapuillade : Et quelle part du débit du canal de Durance cette consommation représente-t-elle ?

Mme Elbez-Uzan : C'est inférieur à 1 % annuel. Pour être précis, cela représente 0,3 %.

M. Queffelec : Cette eau de la Durance représente 1 milliard de m³ à Serre-Ponçon. Cela descend jusqu'à l'eau potable de Marseille, et cela va refroidir deux cœurs nucléaires. 1,5 million, c'est beaucoup mais c'est très peu par rapport à ce qui circule dans la région, et vous avez près de 213 millions de m³ qui iront vers l'agriculture du nord des Bouches-du-Rhône et vers le Vaucluse. Donc c'est important, mais cela ne va pas assécher le territoire. Nous avons d'autres travaux puisqu'à peine 80 % de l'eau qu'il y a à Serre-Ponçon arrive au robinet. 20 % sont perdus à cause des problèmes de canalisation sur lesquels l'Agence de l'eau est en train de travailler. Donc 1,5 million c'est important, mais c'est peu dans tout ce schéma qui traverse la région.

M. Wellhoff, *représentant du Comité de défense de l'environnement de Jouques et Peyrolles à la Commission Locale d'Information de Cadarache* : Comme l'a dit Mme Noé, la CLI est là pour faire avancer les choses, mais j'ai posé l'année dernière dans cette même salle une question concernant le grand chantier. Pourquoi ITER n'était pas reconnu comme un grand chantier ? C'est une catégorie qui est reconnue par un comité interministériel. Il y a 2 050 travailleurs, 15 milliards d'euros, un chantier international, etc. A l'époque, on ne m'avait pas répondu, mais après la réunion, au moment de l'apéritif M. Bigot m'avait dit que si ITER avait été reconnu grand chantier, tous les aménagements, les routes, les écoles, les logements, auraient été à la charge d'ITER Organization et non pas des collectivités territoriales, Métropole, Conseils départementaux, communes. Pour être encore plus concret, j'ai essayé de me renseigner pour en savoir un peu plus. Cela concerne les transports des travailleurs qui vont travailler à ITER. Il y a eu récemment des assises de la mobilité et un atelier à Cadarache où j'ai reposé la question précise et j'ai appris que 34 % des travailleurs du CEA de Cadarache utilisent des transports en commun pour venir travailler. C'est un ramassage tout à fait judicieux dans les communes alentour pour venir à Cadarache, cela depuis de très nombreuses années. J'ai demandé l'année dernière ce qu'il y a comme transport en commun pour les 2 050 personnes qui travaillent à ITER. J'ai appris à ces assises, de gens qui travaillent à Cadarache, qu'actuellement, il y a trois bus pour transporter les travailleurs d'ITER et qu'ils n'auraient plus le droit de prendre les cars du CEA même s'ils ne sont pas pleins. Je voudrais justement avoir des précisions à ce sujet. On parle de transition énergétique pour limiter les gaz à effet de serre. On sait qu'il y a actuellement des embouteillages importants à l'entrée de Cadarache. Vous avez parlé, Monsieur le Secrétaire général des affaires régionales de 30 minutes pour venir sur le chantier, je pense qu'avec les embouteillages ...

Mme Noé : Quelle est votre question ?

M. Wellhoff : J'arrive à ma conclusion, ne vous inquiétez pas. La question que je pose est la suivante : N'y aurait-il pas moyen pour limiter les gaz à effet de serre et pour améliorer les conditions de travail et éviter la perte de temps de tous les gens qui travaillent au CEA Cadarache et à ITER, de développer des transports en commun dignes de ce nom ? Et qui va payer pour les mettre en place ? Est-ce ITER Organization ? Est-ce la préfecture ? Est-ce les collectivités territoriales ?

Mme Elbez-Uzan : Merci pour vos commentaires très détaillés. Pour vous répondre, je vais vous présenter la situation des transports en commun à ITER aujourd'hui. Effectivement, ITER Organization a mis en place un système de bus pour ses salariés. Ce système de bus est ouvert à l'ensemble des salariés qui accèdent au site ITER. On est en train d'étudier aujourd'hui un plan de déplacement pour voir s'il faudrait modifier certaines lignes ou les étendre, compte tenu de l'augmentation des salariés sur le site ITER. Donc dire qu'il n'y a pas de transport en commun n'est pas tout à fait correct. Cela a été mis en place et cela répond

aujourd'hui aux besoins d'ITER, c'est-à-dire que les transports en commun et le système de bus actuels répondent aujourd'hui pleinement au nombre actuel des salariés d'ITER – on n'a pas constaté de besoins supplémentaires. Mais on va bien sûr s'adapter à l'augmentation des salariés sur le site. Ensuite, les salariés ITER ou les salariés qui accèdent sur le site ITER ne sont effectivement plus autorisés à utiliser les bus CEA, c'est une réalité. Cela pour la simple raison qu'on a mis en place nos propres systèmes de transport qui couvrent un périmètre géographique correspondant aux besoins et aux horaires d'ITER. C'est la situation actuelle. Pour le futur, comme je vous l'ai dit, on sera amené à adapter ce plan en fonction des besoins, mais pour l'instant, les moyens mis en œuvre répondent entièrement aux besoins des salariés aujourd'hui.

Mme Silve, *Directrice du Centre social et culturel Maison du partage à Vinon-sur-Verdon*. Nous sommes une association loi 1901 dont le rôle est d'inclure et d'intégrer toute la population dans ses origines variées et d'accompagner les personnes dans leur démarche au quotidien. Nous vivons donc au quotidien l'impact d'ITER sur la population. Oui, il y a des emplois créés et j'en fais partie, indirectement. Mais ce qu'on constate dans les faits concernant les travailleurs du chantier ITER, c'est qu'il y a vraiment deux catégories de personnes : les gens qui appartiennent à ITER Organisation et les gens qui appartiennent aux entreprises sous-traitantes. On n'en parle finalement pas beaucoup. Vous disiez je crois qu'environ 1 000 personnes sont engagées par ITER Organization et à peu près autant engagées sur le chantier par d'autres sociétés.

Mme Elbez-Uzan : C'est deux fois plus.

Mme Silve : Donc, la proportion est assez importante. Ces personnes-là n'ont pas d'accompagnement pour tout ce qui entoure le travail, c'est-à-dire l'installation en France, la recherche de logement, l'école, et bien sûr l'apprentissage du français, puisque la plupart de ces personnes sont étrangères. Nous accompagnons ainsi avec des bénévoles environ une centaine de personnes chaque année pour apprendre le français et pour faire toutes ces démarches, sans aucun soutien pour cela. Donc qu'est-ce qui est prévu ? Qu'est-ce qui est possible, que ce soit au niveau des acteurs publics, des collectivités, des entreprises et de l'organisation ITER ? Vous avez donné le chiffre de la masse salariale d'ITER et il suffirait de 0,1 % de celle-ci pour que nous puissions répondre à toutes les demandes, accueillir les personnes dans des locaux convenables, avoir du matériel suffisant, des formations pour nos formateurs, etc.

Mme Elbez-Uzan : Je vous remercie pour votre commentaire. Pour ce qui concerne les salariés d'ITER Organization, il y a une structure qui est mise en place par l'Agence ITER France pour les accompagner au mieux. Il y a également une structure au niveau des salariés de F4E – Fusion For Energie. Et l'agence ITER France a étendu une aide pour les sous-traitants mais je préfère laisser M. Vayron répondre de manière de plus précise.

M. Vayron : Ce qu'on fait avec les entreprises, c'est d'abord les accompagner dans l'installation en France. Une structure est mise en place avec les services de l'Etat – le WOIC – qu'on va relancer avec la Région. Car plus globalement sur l'ensemble des sujets – le logement, le transport – qui ont été évoqués pour les salariés du chantier, c'est notre travail d'informer les entreprises avant qu'elles ne s'installent. On a donc relancé avec la Région et l'Etat cette structure qui était en sommeil puisqu'avec la montée de puissance de l'assemblage sur ITER, on a conscience que des nouvelles entreprises vont nous solliciter. Tout ce qu'on fait pour ITER correspond à des engagements de la France. C'est pour cela qu'a été mise en place l'agence ITER France avec l'organisation internationale. Mais ce qui concerne les entreprises ne peut pas être prévu à l'avance, puisqu'elles répondent à des appels d'offres, qu'elles sont sélectionnées par l'agence domestique européenne, mais aussi par les agences domestiques des autres pays et par l'organisation ITER. Une fois que ce choix a été fait, on a la possibilité de discuter avec elles pour voir dans quelle mesure elles amènent du personnel en propre ou ont recouru à du personnel local, et sur un certain nombre de sujets que vous avez

évoqués – le transport et le logement –, on s'est aperçu que par rapport aux prévisions on a eu moins de difficulté que ce qu'on avait envisagé, d'abord parce que le projet s'est étalé mais aussi parce que ces entreprises recourent de manière sensible à la main d'œuvre locale qui est déjà logée, a déjà sa propre organisation.

Aujourd'hui, sur le chantier, à ma connaissance, il y a majoritairement des Français et des Européens – 65 % de Français et pour le reste, un certain nombre d'Espagnols, puisque l'un des groupements qui construit sur le chantier est basé sur une entreprise espagnole. L'association de Vinon nous a déjà sollicités. À ma connaissance, elle est hébergée dans un local de la mairie de Vinon. S'il y a un problème d'extension de ce local – ce qui a été évoqué –, on est prêt à voir avec la mairie de Vinon pour faire en sorte que la salle en question soit mise aux normes. Puisque, si j'ai bien compris, il y a la question d'un escalier de sécurité.

Mme Noé : Je confirme ce que vous êtes en train de dire puisque je suis justement en charge de ces questions de sécurité des locaux. On travaille là-dessus depuis quelques mois et je retiens ce que vous venez de dire. Car en général je ne suis pas sourde et je suis pugnace, donc je pense que vous allez avoir à faire à moi. Je vais très prochainement me rapprocher de vos services. C'est vrai qu'on a de très grosses difficultés et que cette association fait un travail de tous les jours dans ce domaine-là vraiment formidable. Et on ne sait plus quoi faire pour aider toutes ces personnes qui arrivent et qui vont se tourner non pas vers vous, mais vers la commune, puisqu'ils sont chez nous. Dans cette association, des bénévoles travaillent constamment sur cela. Ils aident les enfants pour les devoirs, les parents ne pouvant pas le faire puisqu'ils ne pratiquent pas le français. Et je pense qu'on vous l'avait demandé l'année dernière ou l'année d'avant. J'appuie donc cette demande et j'irai vous rencontrer.

M. Vayron : Avec plaisir.

M. Testanière : Bonsoir à tous et à toutes. Je suis citoyen manosquin. J'interviens comme ancien proviseur du lycée du bâtiment et des travaux publics. Dans sa présentation, M. Bigot évoquait l'année 2007. C'est précisément la période où le directeur de l'Agence de l'emploi présentait aux quatre proviseurs de l'époque du lycée Beau de Rochas de Digne, du lycée René Caillié de Marseille, du lycée Diderot et du lycée de Vedène – nous n'étions pas plus nombreux – ce chantier pharaonique comme une immense opportunité de créer de l'emploi local. Aujourd'hui, bien que retraité, j'exerce tout de même quelques travaux de suivi auprès de mes anciens élèves, et fort peu sont sur ce chantier, à ma connaissance seulement trois et aucun en CDI. Par contre, les témoignages recueillis auprès d'eux montrent qu'il y a un grand nombre d'étrangers, des travailleurs détachés, à bas coût – du *low cost* – dans des conditions où tout n'est pas forcément vérifié, y compris du point de vue du respect de la sécurité élémentaire sur un chantier. Tout à l'heure, j'ai apprécié l'oxymore communicationnel qui consistait à dire : « Nous faisons de l'emploi local mais nous savons aussi accueillir des personnels de chantier du bâtiment et du TP – qui ne correspond pas au personnel d'ITER – pour beaucoup des populations qui ne pratiquent pas la langue française ». Ma question est la suivante : quand allons-nous lever le voile sur la réalité du travail détaché à bas prix sur le chantier ITER ? Je vous remercie pour la précision de la réponse, car nombre de familles ont cru au mirage de l'emploi local pour leurs enfants qui s'étaient inscrits dans les lycées technologiques et professionnels du BTP. Je vous remercie.

M. Queffelec : Cette question très précise mérite évidemment une réponse un peu plus précise et vous maniez le verbe assez bien. C'est un facteur à différentes entrées : 1, les libertés individuelles ; 2, le droit européen ; 3, le droit du travail français, puis le droit de chacun de choisir le métier qu'il souhaite, et ensuite il y a aussi des réglementations sur les marchés publics où il peut y avoir des inscriptions sur de l'insertion professionnelle et autre. Vous voyez bien que ce n'est pas simple, mais il faut dire d'abord que chacun a le droit de pouvoir faire ce qu'il a envie de faire où il veut. La seule chose que je peux vous dire sur la situation

des travailleurs détachés, puisqu'il y a un droit qui s'applique en France – c'est un État de droit –, et cela a été présenté lors de la réunion plénière de la CLI du 10 octobre dernier, donc je ne vais pas faire un scoop, c'est le travail de la DIRECCTE. Sur 127 entreprises intervenantes sur le chantier ITER, 105 n'avaient pas déclaré les salariés détachés. 63 ont régularisé leur situation lorsque la DIRECCTE a commencé à leur écrire. On voit bien aussi sur le champ politique ce qu'on peut lire dans la presse. On ne va pas attendre que les 47 autres répondent, on va aller les chercher. En tout cas, sur les 63 qui ont régularisé leur situation, 6 sont susceptibles de faire l'objet d'une sanction administrative pour défaut de déclaration préalable de détachement. Pourquoi ? La France appartient à l'Europe. La France n'est pas une terre d'esclavage. Vous voyez bien que le Président de la République a fait récemment des démarches très claires à la fois auprès des chefs d'entreprise, à la fois sur la notion du contrat social dans notre pays, de liberté individuelle, mais aussi afin de pouvoir accueillir des gens qui ont intérêt à venir mais dans des règles de droit. Lorsqu'on a préparé cette réunion-là, c'est la seule chose que j'ai demandée parce que c'est un sujet qui nous intéresse et qu'on met des moyens de contrôle. C'est une amende de près de 2 000 € par salarié qui ne serait pas déclaré. Pour une entreprise, cela commence à avoir de l'impact et il y aura cet impact. Ensuite, il y a actuellement un inspecteur du travail, mais à partir du 1^{er} janvier 2018, il y en aura deux. Pas deux avec un poste créé supplémentaire – il y a des contraintes de gestion d'effectif – mais la DIRECCTE a décidé de concentrer ses efforts afin qu'ITER qui est parfait dans la notion de recherche, parfait dans l'image internationale, parfait aussi pour la région PACA, soit aussi parfait sur l'application des règles et en aucun cas un travailleur détaché ne devrait subir ce qui va être l'avenir du monde – on peut le dire comme ça –, une énergie beaucoup plus facile d'accès, donc beaucoup de richesse, en tout cas de développements autour de ça.

Vous voyez donc bien que notre souci est constant. C'est l'application du droit. Sur la réforme demandée par le Président de la République il y a eu une décision et il va falloir maintenant qu'elle soit adoptée par la Commission européenne, car ce sont les règles européennes. C'est ainsi, on peut le regretter mais en aucun cas on ne peut décider que l'enfant que vous connaissiez M. le Proviseur, qui avait tout intérêt à trouver, de l'emploi sur place soit prioritaire. C'est plus que les libertés individuelles, c'est la notion de l'émotion, et elle est évidente cette émotion parce qu'elle est au quotidien. Mais il y a quelques règles qu'il faut hélas rappeler et faire respecter. La liberté individuelle, les règles de droit pour les marchés, sinon il y aurait des excès un peu partout. Voilà ce que je vais vous dire. La réforme annoncée concernant les travailleurs détachés, il faudra une décision de la Commission Européenne pour faire évoluer la Directive et cela va prendre sûrement quelques années. Donc, cette cinétique que vous décrivez au quotidien, elle est prise en compte et elle nécessitera sûrement un peu d'attente. En tout cas, la notion du travailleur détaché est suivie sur ce chantier et il y aura donc le renfort d'un deuxième inspecteur du travail et l'indépendance des inspecteurs du travail est réputée être assez inflexible. Voilà ce que je pouvais répondre, j'espère que j'ai été assez précis sur cette question qui est essentielle, merci.

M. Frappat : J'avais trois questions à poser dont deux découlent un peu des réponses qui ont été faites précédemment. Pour la première, il a bien été précisé dans une réponse – si j'ai bien compris – qu'ITER avait une valeur d'étude de faisabilité de la fusion pour produire de l'énergie. Cela veut donc dire qu'on ne peut pas préjuger du résultat d'une étude qui peut montrer que ce n'est pas faisable. Il est donc difficile de prendre en considération l'énergie future produite par ITER, puisqu'on ne sait pas s'il y en aura. Et si c'est le cas, quel est le délai où on pourra produire de l'électricité par fusion ? Puisqu'une fois qu'on aura prouvé que c'est possible, il faudra ensuite construire des centrales, mais combien et dans quel délai ? De toute façon, ce sera certainement pas mal de temps après 2035. Par rapport à l'urgence des problèmes qui se posent aujourd'hui en termes de transition énergétique, cela me pose quelques questions. La deuxième question, je la poserai

un peu sous forme de boutade, par rapport à une autre réponse qui a été faite. Je veux savoir quelles étaient les relations entre le CEA et ITER. Parce que, ce que j'ai entendu tout à l'heure à propos des transports m'inquiète un peu. Si les deux entités ne sont pas capables de s'entendre pour faire transporter leur personnel de façon conjointe, c'est un peu inquiétant, sachant aussi que si ITER a été installé à Cadarache c'est bien parce que le CEA existait avant. Ma troisième question concerne la question environnementale ou écologique, puisqu'ITER est présenté souvent dans la presse et dans ses documents de promotion comme une espèce de parangon de vertu en matière environnementale. Il faut quand même rappeler que les mesures dites de compensation remontent à l'arrêté préfectoral du 3 mars 2008, donc bien après que le projet ITER ait été conçu. C'était un peu tardif et ce qui a été réalisé était du rattrapage, et je vais lire seulement une phrase émanant d'écologues, notamment du Musée d'histoire naturelle : « le projet ITER a conduit à défricher 96 hectares sur le site de Cadarache. Les actions menées pour compenser ces impacts ont simplement consisté à de l'acquisition foncière permettant une préservation pérenne et la gestion conservatoire d'un espace forestier de haut intérêt patrimonial pour une grande part dans un contexte écologique assez différent de celui de Cadarache. Cette logique ne respecte pas le principe de compensation puisqu'aucun gain écologique ne peut y être observé. »

Mme Noé : Posez votre question, parce qu'il y a d'autres questions.

M. Frappat : C'était plus une observation qu'une question.

Mme Elbez-Uzan : Merci pour vos deux questions, et par ailleurs votre commentaire sur l'impact écologique et la compensation du défrichage des 96 hectares par l'acquisition de terrain. Pour répondre à votre première question sur l'aspect faisabilité et quand est-ce qu'on va produire effectivement de l'électricité à partir de cette énergie, cette machine a pour but de démontrer qu'il sera possible d'obtenir un « rendement de dix ». Comme vous l'a expliqué M. Bigot, on va introduire une quantité d'énergie et on va en récupérer dix fois plus. Ça s'appelle un rendement. La faisabilité est déjà acquise au niveau des réactions de fusion, au niveau de l'obtention des plasmas et au niveau du confinement magnétique du plasma grâce à l'ensemble des tokamaks et des actions de recherche qui ont été menées depuis le début des années 50. Le problème que ces recherches ont soulevé c'est que le rendement n'était pas positif. C'est-à-dire qu'il fallait injecter plus d'énergie que ce qu'on était capable de récupérer. La faisabilité pour ITER ne portera donc non pas sur la démonstration de l'obtention de la réaction de fusion nucléaire, mais sur la démonstration de ce rendement. C'est-à-dire démontrer que cette énergie est viable. Pour vous donner des chiffres précis, et je crois qu'il y a une dame qui a posé tout à l'heure la question par rapport à son acquisition d'une maison à Saint-Paul, on va injecter au départ 50 Mégawatts et on va en retirer 500 Mégawatts. C'est essentiellement sur cet aspect-là que le programme ITER travaille. Cela, c'est la première étape. La deuxième étape, c'est un démonstrateur – ce n'est pas encore un prototype – qui est le réacteur DEMO. Il y a donc aujourd'hui en Europe, un effort de recherche qui est déployé en parallèle du projet ITER pour passer à l'étape suivante. L'étape suivante, ça veut dire quoi ? Vous avez compris qu'ITER est un laboratoire, c'est-à-dire qu'on va qualifier les technologies, on va démontrer ce rendement de cette réaction, et l'étape DEMO va permettre de récupérer cette énergie, cette chaleur pour produire de l'électricité. On est donc dans une étape de pré-démonstrateur, au niveau d'un pré-prototype. Et là, on sera dans les années 2045 - 2050. Et donc, pour ce qui concerne les centrales nucléaires basées sur l'énergie de fusion qui pourraient remplacer à termes les centrales de fission, on est aux horizons de 2080 - 2090. On est effectivement dans une démarche sur un moyen-long terme, mais cet espace-temps est nécessaire pour qualifier, démontrer le rendement de cette réaction, et puis ensuite, pouvoir développer les centrales de fusion en remplacement ou en complément des centrales de fission. Voilà la réalité telle que nous la vivons.

Vous avez parlé des relations entre le CEA et ITER Organization. Je dois dire que ces relations sont excellentes. On travaille avec le CEA au quotidien, en particulier avec l'agence ITER France. Il est clair qu'ITER a choisi de mettre en place son propre système de bus pour plusieurs raisons. D'abord, parce que les horaires ne sont pas les mêmes – on a des horaires d'entrée et de sortie qui sont différentes – et on a également une zone géographique à couvrir qui est un peu différente. Ce n'est donc pas un problème relationnel entre le CEA et ITER, au contraire les relations sont très bonnes et une partie des salariés d'ITER Organization sont des salariés du CEA détachés. Mais M. Vayron veut peut-être compléter.

M. Vayron : Je vais vous donner quelques éléments pour répondre à votre troisième question sur les mesures compensatoires. Tout d'abord, elles ont été définies par un groupe d'experts internationaux et non pas par le CEA ou par ITER. Elles ont abouti à un arrêté préfectoral en 2008 qui a conduit le CEA – puisque c'est le CEA qui était le fournisseur du terrain – à acquérir en Bourgogne, en application de la législation française, un peu plus de 300 hectares de terrain. Deuxième action, la mise en place d'un plan de gestion de 1 200 hectares autour du site, et il ne s'agit bien d'actions, pas juste des paroles. Troisième action mise en place et presque totalement réalisée, l'acquisition de 430 ou 440 hectares sur trois sites que vous avez l'air de considérer comme n'étant pas compatibles ou du moins conformes à ce qu'on devrait attendre. En fait, ils ont été choisis sur la base de leur qualité environnementale au regard de l'impact qu'on avait créé en fournissant et en aménageant la plateforme ITER. Ces trois sites sont situés à Saint-Vincent-de-Jabron, Mazaugues, et Ribiers dans les Hautes-Alpes. Sur chacune de ces communes, on a acquis entre 120 et 150 hectares et on a commencé à mettre en place des plans de gestion avec les communes concernées, tout cela sous l'autorité et le regard de conformité de la DREAL. Le plus avancé est celui de Ribiers où avec des euros courants, sonnants et trébuchants, on engage des actions de maintien du pâturage, de mise aux normes d'un certain nombre de sentiers, de réparation, ou de maintien de milieux ouverts. Il y a donc un certain nombre d'actions très concrètes et nous travaillons en particulier avec l'ONF, puisque la plupart des hectares acquis sont soumis au régime forestier et l'ONF en est souvent l'opérateur. On ne travaille donc pas dans notre coin et tout est transparent. Ribiers est le plus en avance mais on est aussi bien avancé à Saint-Vincent-de-Jabron. Mazaugues devrait enclencher ce type d'action cette année. Dernière action importante, c'est toute l'action de sensibilisation avec les collèges et écoles de la région. Nous sensibilisons aux enjeux de biodiversité, avec un parcours qui a été mis en place et qui est assuré par l'agence ITER France, cinq à six cents scolaires tous les ans, principalement des écoles primaires de la région. Voilà l'ensemble des actions qui ont été mises en place en compensation de l'installation du projet ITER. Je vous laisse totalement libre d'apprécier si c'est suffisant ou pas, mais vous aurez en tout cas bien noté 90 hectares aménagés, 400 hectares acquis, un plan de gestion sur les 1 200 hectares autour de Cadarache. De notre point de vue, ça n'est pas un détail.

M. Champarnaud, *représentant de la CGT à la CLI* : Je voudrais revenir sur la réunion plénière de la CLI du 10 octobre et sur l'intervention de la DIRECCTE qui nous fait chaque année un bilan des travaux de l'inspection du travail d'Aix-en-Provence pour le chantier ITER, comme vous l'a dit M. Queffelec. Mme la directrice nous a présenté un nombre quand même impressionnant d'accidents graves – six en 2016 et mi-2017 – et nous a informés des non-déclarations de travailleurs détachés en nombre également très impressionnants. Cela fait déjà trois ans que cette affaire a commencé, il est donc un peu tard pour dire que ça va aller mieux dans dix ans. En plus de tout ça, Mme Guyot nous a aussi indiqué que dans le même temps, il y avait eu une forte poussée de l'intérim. Qu'est-ce que compte faire le maître d'ouvrage pour contrôler et maîtriser cet intérim que je dirais abusif ? Puisque comme pour les déclarations des travailleurs détachés, c'est le maître d'ouvrage qui doit informer ces entreprises et contrôler qu'elles en sont les règles.

M. Schmieder, *représentant de l'Agence domestique européenne F4E* : Je vous réponds sur l'intérim. Le taux d'intérim moyen sur le chantier, sur les 2 000 personnes, c'est 15 %. Les sociétés qui sont porteurs d'intérim les plus représentatives sont PROMAN, ENCONOPA, une entreprise espagnole, ADWORK et ADECCO, qui représentent pratiquement 50 % de la main d'œuvre intérimaire. Sinon, concernant les travailleurs détachés, c'est effectivement quelque chose qu'on suit de près et en tant que maître d'ouvrage, on répercute les obligations légales sur les entreprises, c'est-à-dire qu'on leur indique toutes les réglementations qu'ils doivent respecter. On leur demande de faire une liste du personnel détaché et on travaille en relation étroite avec la DIRECCTE pour essayer de détecter ceux qui ne déclareraient pas certaines personnes. Ce n'est pas un travail facile mais c'est un travail qu'on a commencé à entreprendre, et on échange des informations là-dessus pour traquer les écarts. Ce qui n'a pas été dit tout à l'heure c'est que, s'il y a effectivement des entreprises qui apparemment ne déclarent pas des travailleurs détachés, il y a aussi beaucoup d'autres qui les déclarent. Je n'ai pas exactement les chiffres, mais il y a plusieurs centaines de déclarations qui ont été faites et quelques individus ne sont pas déclarés.

M. Queffelec : J'avais évoqué tout à l'heure la notion de contrôle et l'inspection du travail. « Pas vu, pas pris, vu, pris », on sait faire. Mais vous avez raison d'être dans cette chasse. Il faut le faire et après il faut construire des méthodes. La méthode, c'est qu'il faut d'abord le savoir, et vous auriez peut-être pu dire que depuis le 1^{er} octobre 2017, on a la carte professionnelle BTP. Le deuxième point, c'est qu'on a enfin reçu l'accord du Conseil d'Etat pour que la sous-préfecture d'Aix-en-Provence ait capacité territoriale sur l'ensemble des autres départements ou sous-préfectures, afin que dès lors qu'il y aura un problème lié à l'illégalité d'un travailleur étranger, tout se passe à Aix-en-Provence. Ce qui veut dire qu'on va avoir une concentration de moyens et que les services de la main d'œuvre étrangère de la DIRECCTE vont pouvoir travailler directement, ce qui veut dire qu'on va mieux pister ces affaires-là. Ce n'est pas courir après la faute, c'est éviter qu'elle ne se fasse. Et à partir de là il faut mettre des règles. La sous-préfecture d'Aix-en-Provence sera une sorte de tour de contrôle des notions de légalité. Je vous ai ainsi donné deux exemples très clairs : la carte professionnelle est obligatoire depuis le 1^{er} octobre 2017 et la sous-préfecture d'Aix sera le phare de référence pour tout ce qui concerne les travailleurs étrangers travaillant sur ITER. Voilà ce que je voulais dire en complément. C'est un peu technique, je m'en excuse.

Mme Noé : Merci. On va encore prendre deux questions car c'est bientôt l'heure de manger et tout le monde doit avoir faim.

M. Rebollo, *représentant la CFDT au sein de la CLI* : J'avais préparé deux questions qui ont déjà été évoquées, donc ça va aller très vite. La première était sur le transport, et le second sur le logement. Sur le transport, la préfecture a ordonné au CEA de mettre en place un PDE – Plan de Déplacement d'Entreprise – , il y a dix ou onze ans je crois. À la suite de quoi, il y a pas mal de bus – 34 ou 35 – qui sont restés en place et qui desservent à peu près toute la région. Je ne sais pas si la Préfecture peut également ordonner à une organisation internationale comme ITER de mettre en place un PDE. ITER parle d'horaires différents, mais je pense qu'il n'y a pas que les horaires.

Ma deuxième question concerne le logement mais c'est plus une boutade. J'habite dans un village où le Conseil départemental va faire 550 logements. Donc essayez vite de prévenir les quatre autres départements de ne plus faire de logements puisqu'on a largement de quoi loger tout ITER rien que dans notre petit village.

Mme Elbez-Uzan : Sur votre première observation, le PDE d'ITER existe bien et il a été transmis à la CLI il y a déjà plusieurs mois. Vous pouvez donc y avoir accès. C'est précisément sur la base de ce plan qu'on a défini la cadence, le nombre de bus et la zone géographique à desservir. La première version date de 2015-2016 et il sera mis à jour au début de l'année prochaine.

M. Wellhoff : Mais est-ce que cela concerne aussi les gens qui travaillent sur le chantier et pas seulement les gens d'ITER Organization ?

Mme Elbez-Uzan : C'est ce que je vous ai répondu tout à l'heure. C'est ouvert à l'ensemble des salariés qui accèdent sur le site ITER. Désolée si je n'ai pas été assez claire.

Mme Sanchez : Bonsoir. Je suis travailleur social au Centre Social et Culturel de Vinon. Depuis tout à l'heure, on parle de travailleur détaché. Or, j'en reçois, puisqu'à Vinon-sur-Verdon, toute personne étrangère qui n'a pas accès aux droits vient me rencontrer. Mais ce que je rencontre surtout, ce sont des personnes qui ont été embauchées par des succursales françaises de leur entreprise d'origine, donc avec des contrats français. Et ce qui me questionne aujourd'hui, c'est que je reçois ces personnes qui ouvrent des droits en France mais avec certaines complications, puisque leurs droits ne sont pas toujours respectés : on leur demande de ne pas démissionner, on leur dit qu'ils n'auront pas de papiers s'ils démissionnent, on leur refuse un licenciement et on leur propose une rupture conventionnelle, et on ne les accompagne pas vis-à-vis de tout cela. Et quand je les reçois j'essaie de faire valoir le droit français mais c'est compliqué puisqu'il y a cette menace de ne pas être réembauché par d'autres entreprises s'il se passe quoi que ce soit sur le chantier, sachant qu'ayant cotisé en France pour le chômage, ils ne peuvent pas retourner chez eux et avoir des droits au chômage.

M. Queffelec : Je pense que la meilleure solution, c'est le guichet unique à la sous-préfecture d'Aix-en-Provence que j'ai annoncé tout à l'heure, puisque c'est fait pour ça. L'Etat n'est pas là pour complimenter untel ou untel. Il est là pour rappeler le droit, favoriser l'accès au droit et ensuite faire respecter le droit. C'est pour ça que la situation que vous évoquez me paraît un peu compliquée, mais je suis persuadé qu'avec un peu de temps de rencontre, la solution doit pouvoir se trouver assez facilement. Puisque ce que j'ai compris, c'est qu'il y a des gens qui sont sur le droit européen, et qu'il y a peut-être des gens qui n'auraient pas de carte de séjour, ce qui est encore autre chose, etc. Mais l'essentiel c'est que toute personne qui a ses deux pieds sur le sol français a des droits, et en tout état de cause, on doit pouvoir le lui dire dans la langue qu'il pratique. Je vous engage donc à aller voir la sous-préfecture d'Aix-en-Provence, guichet unique pour l'ensemble des communes qui bénéficient de ce fameux ITER 30 que j'ai rappelé tout à l'heure, merci.

Mme Noé : Je vous remercie infiniment. Je pense qu'on va pouvoir clore ce débat. Ne partez pas tout de suite car il y a maintenant un apéritif offert par la CLI. Deuxième chose, je tiens à remercier toutes les personnes qui sont intervenues et qui ont répondu. Je sais que les questions ne sont pas toujours faciles, mais le but de ces réunions, c'est justement de faire remonter des questions que nous ne nous posons peut-être pas à la CLI quand on travaille sur les dossiers. On ne sait pas toujours ce qui se passe à droite et à gauche et je pense que le but de ces réunions publiques, c'est cela. Je passe maintenant la parole à Mme Saez pour clore cette réunion. Merci beaucoup.

Mme Saez : Mesdames et messieurs, je vous remercie beaucoup d'avoir patienté jusqu'à la fin. C'était une réunion vraiment très constructive et un débat très riche en échange. Je vous félicite pour tous ces échanges et je remercie tous les intervenants, notamment Mme Elbez-Uzan qui a secondé M. Bigot avec succès. M. Bigot nous a fait un cours de physique très court mais très précis et il parle toujours avec passion. Donc, merci à lui. J'espère surtout que vous avez eu les réponses à vos questions, à vos attentes. Je remercie toute l'équipe. Je remercie Jacqueline qui est notre chargée de communication à la CLI pour le travail effectué ainsi que Cyril Fourcaud, le Secrétaire général de la CLI. Je remercie également les membres de la CLI, nos bénévoles qui sont toujours présents et actifs. Nous allons pour finir clôturer par un petit apéritif qui vous attend et je vous souhaite une bonne soirée, mesdames et messieurs.

Fait à Aix-en-Provence, le 21 décembre 2017

Patricia Saez
Conseillère départementale des Bouches-du-Rhône
Présidente de la CLI

ANNEXES :

- Diapositives de la présentation de M. Bigot, Directeur général d'ITER Organization
- Carte sur la création d'emploi (DIRECCTE PACA)