

Une école internationale

Prévue dans le cadre des négociations internationales pour l'accueil d'Iter à Cadarache, l'école internationale est destinée à rassembler des enfants de la maternelle au baccalauréat. Localisée à Manosque, cette école publique, ouverte aux enfants dont les parents travaillent pour le projet Iter, est aussi destinée à accueillir, sous certaines conditions, les enfants ne relevant pas du programme Iter. L'école ouvre ses portes en septembre 2007 au sein du lycée Les Iscles, situé à proximité des futurs locaux définitifs attendus en 2009. Les enseignements seront dispensés pour moitié en français et pour moitié dans l'une des langues étrangères proposées. L'organisation des enseignements est détaillée dans une brochure disponible sur les sites internet : www.itercadarache.org www.ac-aix-marseille.fr

Environnement et espèces protégées

Différentes actions ont été mises en œuvre avant les premières opérations de viabilisation du site Iter qui ont débuté au début de l'année 2007 : marquage des arbres à conserver ; installation d'une clôture autour des zones identifiées avec les spécialistes de l'environnement ; coupe de vieux chênes conservés sur le site car ils servent d'abri et de lieu de reproduction au grand capricorne ; abattage des arbres en dehors des périodes de nidification des oiseaux ; installation de nichoirs pour des chauves-souris... Ces mesures de préservation d'espèces animales ou végétales, protégées et/ou rares, ont été définies préalablement avec la Direction régionale de l'environnement, la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt, l'Office national des forêts (ONF) et le groupe chiroptères de Provence. Cela concerne des insectes comme le grand capricorne et le criquet occitan, des papillons (la proserpine et l'échiquier d'Occitanie), des oiseaux (alouette lulu, fauvette pitchou, engoulevent d'Europe), des orchidées et certaines espèces de chauves-souris relativement rares dans les secteurs méditerranéens. En outre, sur la totalité du site d'environ 180 ha, près de la moitié sera préservée des opérations de défrichage.



Trois niveaux d'organisation

Iter est un projet scientifique unique au monde par sa dimension internationale (34 pays rassemblés), son financement et son organisation constituée de trois niveaux :

- **L'organisation internationale**, implantée à Cadarache, est responsable de la conception, de la construction et de l'exploitation de l'installation de recherche.

- **Les « agences domestiques »** mises en place par chacun des sept partenaires sont en charge de la fabrication et de la fourniture des composants d'Iter. L'agence domestique européenne, « Fusion for Energy », est basée à Barcelone.

- Sur le plan régional, **la mission Iter** placée auprès du Préfet de région est en charge de la réalisation des équipements régionaux comme, par exemple, l'implantation de l'école internationale dont le financement est assuré par le conseil régional PACA ou l'aménagement de l'itinéraire Iter pour le transport des composants financé par le Conseil général des Bouches-du-Rhône ; **l'Agence Iter France** créée au sein du CEA, est responsable en particulier de l'accueil des collaborateurs Iter et de leur famille et des travaux de viabilisation du site avant le démarrage des travaux de construction de l'installation de recherche prévu en 2009.



Vue aérienne du site (vue d'artiste - Iter au 2e plan)

ITER Organization

Tél. : +33 (0) 4 42 25 46 57
jennifer.hay@iter.org

Agence Iter France

Tél. : +33 (0) 4 42 25 29 26
sylvie.andre@cea.fr

Mission Iter

Tél. : +33 (0) 4 91 13 60 81
helene.philip@paca.pref.gouv.fr

Pour en savoir plus

www.itercadarache.org
www.iter.org

ITER

sur le chemin de l'énergie de fusion



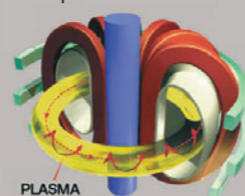
Un projet de recherche, industriel...



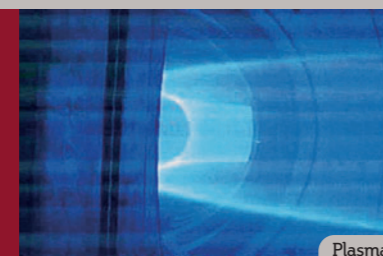
Le soleil est une boule de plasma chaud et dense. En fusionnant, les atomes d'hydrogène qui le composent majoritairement se transforment en hélium. Ces réactions de fusion libèrent de grandes quantités d'énergie. La tendance du plasma à se disperser et à se refroidir est contrebalancée par la gravitation. Sur Terre, les forces de gravitation sont insuffisantes et il est impossible d'obtenir une réaction de fusion entre deux atomes dans ces conditions. Il n'est pas envisageable, non plus, de confiner un plasma atteignant plusieurs millions de degrés à l'aide de parois matérielles. Pour faire face à ces obstacles, les chercheurs ont mis à profit les propriétés du plasma et ont pensé à le maintenir dans une «boîte immatérielle». Ils ont compris

comment utiliser la propriété des particules du plasma qui ont tendance à s'enrouler autour des lignes de champ magnétique et à les suivre dans leur trajectoire. En refermant les lignes de champ magnétique sur elles-mêmes, ils sont ainsi parvenus à mettre au point le concept du tokamak⁽¹⁾ à la fin des années 60. L'intérêt de ce concept pour produire des plasmas ne s'est pas démenti depuis, puisque les principales installations construites dans le monde furent des tokamaks comme le JT60 au Japon, JET en Angleterre et Tore Supra en France. Construit selon ce concept, Iter sera la plus grande installation de recherche du monde destinée à prouver que la fusion pourrait devenir une source d'énergie à l'horizon 2050.

Principe du Tokamak



(1) Acronyme russe de Toroidalnaya Kamera c Magnitnymi Katushkami



Plasma

Question de science

Quelle est la différence entre le plasma et le gaz ?

La différence majeure tient au fait que les noyaux des atomes qui le composent sont séparés de leurs électrons. Le plasma conduit l'électricité contrairement au gaz.

... et de territoires

Actuellement, ils sont 165 à avoir rejoint l'équipe internationale à Cadarache. Ils seront plus de deux cents à la fin de l'année 2007. À terme, Iter rassemblera environ un millier de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens spécialisés dans les sciences de la fusion, du plasma ou de la cryogénie (science du froid) et dans d'autres domaines de compétences techniques et scientifiques (informatique, gestion de projets, électronique...).



Leur arrivée progressive est facilitée par le dispositif d'accueil mis en place avec le concours des services de l'État. Une convention avec une société de services, en contact avec les agences de location régionales, permet de satisfaire les demandes de logements.

L'emploi en chiffres

Phase de construction

500 personnes employées directement par l'organisation internationale
3 000 emplois indirects ou induits en France dont 1 400 en PACA

Phase d'exploitation

1 000 personnes employées directement par l'organisation internationale
3 250 emplois indirects ou induits en France dont 2 400 en PACA

Économie et emplois

Représentant un budget d'environ 10 milliards d'euros sur 45 ans (10 ans de construction, 20 ans d'exploitation, 15 de démantèlement), Iter rassemble un large partenariat (Chine, Corée, Etats-Unis, Europe, Inde, Japon, Russie) offrant les conditions optimales à la mise en œuvre du projet. Chaque partenaire contribue financièrement à hauteur de 9 % du coût de la construction de l'installation de recherche et l'Europe quant à elle, prend en charge 45 %.

Les collectivités territoriales de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur participent également au financement de la construction d'Iter. Une partie de ce financement concerne la réalisation d'équipements régionaux. La construction de ce qui deviendra le plus grand centre de recherche international pour la fusion représente des opportunités économiques pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Les appels d'offres publiés dans la presse sont notamment disponibles sur le site internet de la Chambre régionale de commerce et d'industrie www.iterentreprises.com.

Les emplois et formations, générés directement ou indirectement par Iter, sont consultables sur le site www.anpe.fr/region/paca/iter.

L'itinéraire Iter

Les composants d'Iter, construits par les partenaires d'Iter, seront acheminés jusqu'aux ports de Fos-sur-Mer et de Berre avant d'être transportés par la route. Certains convois pèseront 900 tonnes, les plus hauts mesureront 11 mètres de hauteur. Les transports se feront soit par camions capables de tirer des remorques à une vitesse de 30 km/h, soit par des plates-formes autopropulsées circulant à 5 km/h. Les transports se feront de nuit.

Le tracé de l'itinéraire Iter résulte à la fois des études techniques et financières et des demandes du public émises durant les phases de concertation.

L'itinéraire concerne seize communes : Berre l'Etang, La Fare-les-Oliviers, Lançon-de-Provence, Pélissanne, La Barben, Lambesc, Vernègues, Charleval, La Roque-d'Anthéron, Saint-Estève-Janson, Rognes, Le Puy-Sainte-Réparate, Meyrargues, Peyrolles-en-Provence, Jouques et Saint-Paul-Lez-Durance.

www.paca.equipement.gouv.fr

