



Jema Energy participe activement au plus grand projet privé de fusion nucléaire en Californie, États-Unis

Jema Energy développe actuellement les principaux systèmes d'alimentation pour le plus grand réacteur expérimental privé de fusion nucléaire que la compagnie Tri Alpha Energy, Inc. possède dans le Comté d'Orange, en Californie.

Concrètement, Jema Energy est l'adjudicataire des Sources d'Alimentation des principaux Aimants et des Sources d'Alimentation des Électrodes de Formation de Plasma du réacteur de fusion dénommé C2W, que Tri Alpha est en train de construire dans ses installations au sud de la Californie. Avant ces contrats, Tri Alpha avait déjà confié à Jema Energy la conception conceptuelle du système complexe d'alimentation principale du réacteur.

L'importance de ces développements renforce le statut de Jema Energy en tant que référence mondiale depuis plus de vingt ans dans le secteur exclusif de l'Énergie de Fusion Nucléaire.

La conception innovatrice du Réacteur C2W de Tri Alpha Energy représente une véritable révolution dans le domaine de la Fusion Nucléaire. Sa forme cylindrique particulière et le combustible employé (Hydrogène et Bore-11) présentent de nombreux avantages par rapport au Deutérium et Tritium utilisés dans les conceptions traditionnelles, notamment une réaction de fusion plus efficace et **l'absence totale de radioactivité** dérivée par la production de neutrons. Les seuls composants finaux de la réaction de fusion sont 3 particules Alfa à faible énergie, d'où le nom de la Compagnie.

Tri Alpha considère que l'énergie de fusion pourra être commercialisée et distribuée dans le réseau électrique à partir de l'année 2040. Ce type d'énergie sera plus économique, propre et abondant. Elle représentera la fin des combustibles fossiles et, par conséquent, le meilleur antidote contre le réchauffement climatique.

La **fusion nucléaire, contrairement à la fission**, est le processus selon lequel plusieurs noyaux atomiques avec une charge similaire s'unissent pour former un noyau plus lourd. Une quantité énorme d'énergie est libérée ou absorbée simultanément, ce qui permet à la matière d'adopter un état plasmatique. Malgré le fait que la fusion dispose d'un prestige scientifique peu défini, il ne faut pas nier son évidence ni son caractère quotidien : le soleil



est un réacteur de fusion titannique qui regroupe constamment des noyaux d'hydrogène pour former des éléments plus lourds et nous envoyer le produit obtenu sous forme d'énergie.

La fusion produit de trois à quatre fois plus d'énergie que la fission nucléaire. Son combustible n'est ni toxique ni fossile. Il n'est pas spécialement exceptionnel, étant donné que la fusion fonctionne sur des éléments communs comme l'hydrogène, qui n'est autre que l'élément le plus abondant dans l'univers. Face à une contingence quelconque, les réacteurs de fusion ne sautent pas, ils s'arrêtent uniquement. Ils ne produisent quasiment aucun, voire aucun, résidu radioactif et ils ne polluent pas, étant donné que le résultat de la fusion est l'hélium.

Ce qui complique la fusion c'est le fait que les noyaux atomiques ne se laissent pas fusionner. Les noyaux atomiques sont composés de protons (et, normalement, de neutrons) pour posséder une charge positive. Étant donné que les éléments avec la même charge se repoussent, il faut forcer l'union des atomes et, pour cela, il est nécessaire de les chauffer jusqu'à ce que leur mouvement soit si rapide qu'ils réussissent à se défaire de leurs électrons pour devenir un étrange nuage d'électrons libres et de noyaux nus dénommés plasma. Si le plasma atteint des températures réellement élevées, certains des noyaux se cognent les uns contre les autres avec la force nécessaire pour se fusionner.