

APPENDICE «AEEA-3»

PROGRAMME NATIONAL DE FUSION POUR LE CANADACOMITÉ CONSULTATIF DU CNRC SUR LA RECHERCHE EN MATIÈRE DE FUSION

MARS 1980

PROGRAMME NATIONAL DE FUSION POUR LE CANADARÉSUMÉ

L'intense effort international en direction de l'énergie provenant du processus contrôlé de fusion a abouti à des progrès tels que le principal centre d'intérêt du programme international de fusion est maintenant passé de la recherche à la technique et à la technologie.

Le Canada est la seule grande nation industrialisée qui n'ait pas de programme sérieux de fusion. Compte tenu des rapides progrès réalisés dans ce domaine à l'échelle mondiale, il importe que le Canada se constitue une base technologique suffisante pour prendre des décisions éclairées concernant le rôle de la fusion face aux besoins canadiens. En outre, il est essentiel que l'industrie canadienne soit en mesure de satisfaire au moins une partie des besoins futurs du pays en matériel de fusion et, si possible, d'intervenir sur le marché mondial pour la fourniture de certains sous-systèmes et équipements auxiliaires spécialisés. C'est là un projet à long terme, qui ne pourra se réaliser du jour au lendemain. Si la collaboration internationale offre aujourd'hui des possibilités immédiates, une fois que le seuil critique de production nette d'énergie aura été atteint en 1982, ces possibilités disparaîtront pour les nations qui ne posséderont pas de programme crédible de fusion.

L'objectif immédiat du Canada doit être la création d'un programme national mettant en valeur le potentiel technologique, scientifique et industriel du pays, et qui lui permettrait d'accéder aux connaissances et aux technologies sur l'énergie de la fusion développées par les autres nations, et d'en tirer profit.

La réalisation de cet objectif exige que le gouvernement fédéral prenne l'initiative de la création et du financement du programme, que les gouvernements fédéral et provinciaux, l'industrie et les services d'utilité publique canadiens conjugent leurs efforts, que l'on s'en tienne à quelques domaines particuliers, de façon à assurer la crédibilité internationale du Canada par une contribution à la communauté scientifique mondiale, que le Canada s'engage dans une collaboration internationale intense et qu'il mette au point une stratégie assurant une bonne formation de main-d'œuvre spécialisée.

Recommandations d'un programme national minimal de fusion pour le Canada:

1. Mise en valeur du potentiel national grâce à des centres spécialisés sur les sujets suivants:
 - a) le confinement inertiel—création d'un centre national de fusion au laser à partir des possibilités du CNR dans le domaine du laser, en concentrant les efforts sur les lasers au gaz carbonique,
 - b) le confinement magnétique—utilisation à l'échelle nationale du centre de fusion de l'IREQ (Hydro-Québec) à Varennes, qui applique la technologie Tokamak, et
 - c) certaines technologies—études spécialisées sur une ou deux technologies appliquées aux systèmes d'exploitation de l'énergie de la fusion.
2. Une collaboration internationale intensive devrait comprendre:
 - a) un programme planifié d'aide à d'importants projets étrangers par l'envoi de spécialistes scientifiques et techniques,
 - b) des accords officiels d'échange bilatéral entre les principaux centres du programme canadien et des centres étrangers,
 - c) un sérieux effort pour favoriser l'implantation au Canada du projet INTOR, qui prévoit la création d'un centre international Tokamak.