PY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY

INDSWG-40

ORGANISATION DE COOPERATION
ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES

AGENCE EUROPEENNE
POUR L'ENERGIE NUCLEAIRE

Paris, le 9 janvier 1964

INDC(ENE)*001

INDSWG-40

IAEA
NUCLEAR DATA UNIT
MASTER COPY

CENTRE ENEA DE COMPILATION DE DONNEES NEUTRONIQUES

Introduction

1. A sa séance du 27 novembre 1963, le Comité de Direction de l'Energie Nucléaire a approuvé la création par l'ENEA d'un Centre de compilation de données neutroniques, et a convenu que le Centre serait établi auprès du Centre d'Etudes Nucléaires de Saclay (France). Douze pays se sont déclarés intéressés à participer au Centre ; ce sont : la République Fédérale d'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Italie, la Norvège les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse.

2. Les fonctions du Centre comportent :

(a) l'exploitation d'un index de références bibliographiques,
(b) la collection et le classement des données expérimentales produites en Europe et ailleurs,
(c) la diffusion de ces données d'abord sur demande, puis périodiquement.

Index de références bibliographiques

3. Le Centre adoptera le système d'index de références bibliographiques "CINDA" mis au point et exploité aux Etats-Unis par le Professeur H. Goldstein de l'Université de Columbia et par "United Nuclear Corporation". Le Centre exploitera dès que possible ce système, dans sa forme révisée et en étroite collaboration avec les organismes américains intéressés. Ce système est composé d'un fichier principal (actuellement sur bandes magnétiques, anciennement sur cartes perforées) contenant des références résumées de publications relatives aux données neutroniques expérimentales ou théoriques produites. Un fichier principal

COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY

sera établi au Centre et sera tenu à jour périodiquement sur la base des informations qui seront extraites de la littérature notamment par des volontaires des organisations participantes. Un scientifique expérimenté dans chaque établissement et de préférence une personne participant aux travaux d'évaluation des données sera chargée de dépouiller deux ou trois périodiques déterminés. Toutes références citées par ce scientifique seront notées sur une fiche normalisée et transmises au Centre qui introduira les informations dans le fichier principal. Afin de guider et d'harmoniser les travaux de ces scientifiques, le Centre préparera dès que possible et en coopération avec le Professeur Goldstein, un manuel de dépouillement de la littérature ; de plus, le Centre devra distribuer le travail de dépouillement de la littérature entre les établissements participants.

4. Chaque année, le fichier principal sera reproduit entièrement et des copies seront distribuées à chaque établissement participant. Chaque trimestre, une édition cumulative additionnelle de toutes les nouvelles informations introduites dans le fichier principal depuis la dernière publication trimestrielle sera préparée et diffusée. De plus, le Centre devra aussi fournir, sur demande, toute information extraite du fichier principal.

La coopération étroite qui sera établie avec les organismes américains intéressés portera notamment sur une distribution étudiée des tâches de dépouillement de la littérature entre les scientifiques américains et européens, la mise au point de détails de la version revisée de CINDA (par exemple, manuel d'utilisation pour les lecteurs, formules normalisées, ..) ; il sera nécessaire de veiller à ce que les deux fichiers principaux (américains et européens) contiennent les mêmes informations et que leur mise à jour soit faite simultanément. Cette dernière tâche nécessitera un échange constant d'informations.

Collection et classement des données expérimentales

5. En plus de la collection des données expérimentales à part de références bibliographiques, le Centre établira des contacts personnels étroits avec les principaux établissements en Europe et ailleurs, dans lesquels des sections efficaces neutroniques sont mesurées afin que les résultats expérimentaux soient transmis sans

— COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY

délai du Centre. Le Groupe d'étude européen sur les compilations[x] a déjà fait des recommandations sur la forme normalisées (celle utilisée par le Centre Sigma, BNL) pour la transmission de telles données et le personnel du Centre, en collaboration avec les expérimentateurs, utilisera et encouragera l'usage de cette forme normalisée.

6. Simultanément, à l'établissements de contacts étroits avec les expérimentateurs et à la mise au point de la formule de transmission des données expérimentales, un système de classement mécanique sera mis en application. Le système utilisé au début sera celui qui a été mis au point au Centre Sigma (BNL). L'utilisation de ce système assurera une certaine normalisation, qui permettra de classer immédiatement dans le fichier du Centre les données d'ores et déjà compilées, réduisant ainsi les délais nécessaires pour la mise en exploitation du système de classement du Centre. Ce système permet de classer les informations sur bandes magnétiques sous une forme compacte, de rechercher et d'extraire les informations à l'aide d'une calculatrice digitale et de reproduire les informations demandées au moyen de machines automatiques.

Diffusion des données expérimentales

7. La diffusion sur demande sera assurée par le Centre. Au début, les données seront fournies sous une forme convenant au Centre et permettant de répondre rapidement aux demandes sans avoir à procéder à une longue préparation de données.

Les données demandées pourront par exemple être fournies sous la forme d'une copie de la partie appropriée du fichier principal sous forme de cartes, de bandes ou de textes imprimés.

(x) Ce Groupe d'étude a été créé en 1962 par le Comité Europe Amérique des Constantes Nucléaires avec pour mandat de suivre les travaux de compilation et d'évaluation des données neutroniques destinés aux calculs des réacteurs.

COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY

Activités futures du Centre

8. Lorsque le Centre sera à même d'exploiter avec succès, d'une manière routinière, le système d'index de références bibliographiques et le système de collection, de classement et de diffusion des données expérimentales des tâches nouvelles pourraient être entreprises.

Premièrement, afin d'améliorer les services fournis par le Centre, de nouvelles méthodes de classement et de présentation des données pourraient être mises au point. Les données pourraient être présentées sous des formes nouvelles (par exemple, graphiques ou formes paramétriques) et des "fiches de données" contenant une sélection des informations classées par le Centre et relatives à un nuclide déterminée, pourraient être préparées.

Deuxièmement, l'élargissement du domaine d'activités du Centre pourrait être envisagé lorsque le personnel pourra être libéré de ses tâches les plus urgentes. De telles activités pourraient comprendre une coopération avec les groupes d'évaluation existants en vue de créer un fichier central de données élaborées compilées. Les groupes d'évaluation feraient parvenir des copies de leurs travaux achevés au Centre qui les copierait et les diffuserait sur demande aux groupes de projets de réacteurs.

Calendrier

9. Durant une première période de 6 à 9 mois, le personnel du Centre sera limité et se concentrera essentiellement sur l'établissement de l'index de références bibliographiques, l'organisation du réseau de dépouillement de la littérature et l'établissement de contacts étroits avec les expérimentateurs en vue de la collection de données expérimentales. Simultanément, les travaux commenceront sur la mise au point du système de classement des données expérimentales, sur la préparation des programmes de calculs nécessaires et sur le classemantdes données déjà compilées et classées dans d'autres centres

Ces tâches nécessiteront des contacts étroits avec les centres et universités intéressés des Etats-Unis et des visites mutuelles et prolongées seront organisées.

COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY

10. Durant une deuxième période de l'ordre de un à deux ans, les données expérimentales nouvelles seront introdultes dans le fichier principal qui, de plus, sera progressivement complété par l'introduction de données plus anciennes. Durant cette deuxième phase, seules les données disponibles au Centre seront diffusées sur demande et ceci sous la forme convenant le mieux au Centre.

Toutefois, durant cette période, la liste complète des références bibliographiques sera déjà en circulation régulière. Les contacts étroits avec les Etats-Unis seront maintenus durant cette période.

11. La phase finale ne commencera que lorsque le Centre sera capable de répondre rapidement et automatiquement aux demandes de données expérimentales et disposera de toutes les données existantes.

Personnel

12. Le personnel du Centre sera le suivant :

1ère période : (6 à 9 mois)
- 1 directeur du Centre
- 3 scientifiques expérimentés (physiciens-programmeurs)
- 5 agents (opérateurs pour machines ou perforatrices, agents de bureau, dactylographes)

Personnel total : 9

2ème période : Personnel supplémentaire :
- 1 physicien junior
- 4 agents

Personnel total : 14

13. En plus du personnel permanent défini ci-dessus, qui sera recruté par l'ENEA sur le plan international et dont les appointements seront versés par le Centre, des facilités seront offertes au Centre à des visiteurs scientifiques. Ces visiteurs stimuleraient les activités du Centre et permettraient de resserrer les liens avec les groupes nationaux; Le nombre des visiteurs sera limité à environ 6 personnes lorsque le Centre sera en exploitation ; durant la période initiale, les conseils que pourraient donner des visiteurs expérimentés au Centre seraient de grande valeur et il a été prévu durant cette période trois à quatre visiteurs. Leur séjour sera limité et leur salaire devra être payé par leurs établissements nationaux respectifs.

COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY FROM IAEA REGISTRY = COPY

14. Les effectifs du personnel ci-dessus tiennent compte des scientifiques ou des visiteurs qui seront envoyés aux Etats-Unis pour des visites d'une certaine durée afin d'établir des liens étroits avec les centres américains intéressés.

15. Le financement du Centre de compilation est prévu de façon à couvrir les dépenses relatives aux trois premières années de fonctionnement du Centre.

Dans ces conditions, le montant maximum des dépenses de fonctionnement du Centre pour les trois premières années de fonctionnement seront de 700.000 $; seuls les pays participant au Centre contribuent à son financement.

16. La période initiale de trois ans couvrira la première et la seconde phase d'exploitation du Centre. Les activités futures décrites au paragraphe 8 ne seront entreprises qu'ultérieurement, sur la base des résultats des activités du Centre et des travaux entrepris dans ce domaine aux Etats-Unis ; le programme et le budget futur du Centre seront alors déterminés.

Comité d'organisation du Centre

17. Pour contrôler les activités du Centre, un Comité sera créé, composé de spécialistes provenant des pays participants et auquel des observateurs des Etats-Unis seront invités. Le Comité approuvera et au besoin, compte tenu de l'expérience, modifiera le programme de travail du Centre. Le Comité prendra conseil, au besoin, auprès des Comités Europe-Amérique des Constantes Nucléaires et de la Physique des Réacteurs, ainsi qu'auprès de la Bibliothèque ENEA des Programmes de Calculs Nucléaires qu'il tiendra informé de ses activités. le Comité se réunira une ou deux fois par an.