

**NOUVELLE GESTION INFORMATIQUE  
DU SUIVI DOSIMETRIQUE DE  
L'EXPOSITION EXTERNE DES TRAVAILLEURS  
APPLICATION DOSDAM**

**Y. MAGRI, M. CHERFI  
CEA/DAM/B.III**

**NEW DATE PROCESSING MANAGEMENT  
OF THE DOSIMETRY FOLLOW-UP OF THE  
WORKERS EXTERNAL EXPOSURE  
DOSDAM APPLICATION**

**ABSTRACT**

The data processing application DOSDAM of the dosimetry follow-up of workers, is characterized by high variables of the treatment, in order to adapt to any evolution of the legislation, a centralised management, common to all the users scattered on the national territory, and above all by a data-processing transfert enabling each local responsible worker to perform specific treatment such as the management of workstations.

**INTRODUCTION**

Le Centre d'Etudes de Bruyères-le-Châtel a mis en exploitation depuis Janvier 1991 une application informatique appelée DOSDAM "Dosi-métrie de la Direction des Applications Militaires", destinée à la gestion du suivi dosimétrique du personnel de la Direction des Applications Militaires du COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE (CEA/DAM).

Une gestion commune de la dosimétrie pour tous les centres DAM, une adaptabilité complète à toute évolution de la législation et des techniques dosimétriques et surtout, un traitement spécifique local, comme le suivi des postes de travail, sont les principaux objectifs de cette application dont nous décrivons les principales caractéristiques.

**PRINCIPES**

L'application repose sur trois principes :

- la décentralisation de la saisie des données et l'édition des résultats dans chaque centre de travail réparti sur tout le territoire français,
- le paramétrage complet des données qui permet une flexibilité totale de l'application, c'est-à-dire son adaptabilité à toute évolution des techniques de dosimétrie ou de la législation, mais également aux caractéristiques particulières de chaque centre administratif,

- le transfert des données (identité agents, doses individuelles, etc...) extraites d'une base commune et transmises sous forme de fichiers informatiques directement exploitables sur micro-ordinateur par les logiciels habituels (dBase III +, Pascal, etc...).

Ainsi, la particularité essentielle de cette application est-elle d'offrir à chaque responsable local de radioprotection à la fois une gestion commune sur une base de données centralisée et à partir des fichiers transférés, une gestion spécifique locale comme le suivi des visiteurs, la détection des doses anormales et le suivi des postes de travail...

#### DESCRIPTION

L'application DOSDAM est implantée sur un ordinateur DPS7 du Centre d'Etudes de Bruyères-le-Châtel qui gère un réseau informatique entre tous les centres métropolitains de la DAM. Chaque utilisateur dispose comme terminal, d'un micro-ordinateur type IBM PC AT émulé en terminal DKU sur le réseau. Il assure ainsi le suivi administratif, la demande et l'attribution des dosimètres de tous les agents CEA et entreprises exerçant sur le (ou les) centre de travail dont il assume la radioprotection.

Les opérations comme la commande des dosimètres pour tous les centres auprès d'un même fournisseur et l'exploitation des résultats dosimétriques issus du même laboratoire de mesure sont à la charge du Service de Protection contre les Rayonnements du Centre d'Etudes de Bruyères-le-Châtel.

Ces opérations produisent des "états" sous forme de "fichier-spool" d'édition mis à la disposition de chaque responsable local qui décide d'une manière indépendante du moment et des conditions (type imprimante, nombre d'exemplaires...) de l'édition proprement dite.

Le suivi dosimétrique s'exerce sur tous les agents travaillant sur un (ou plusieurs) centre de travail qu'ils soient personnel CEA ou d'entreprises ou visiteur. Il repose, en premier lieu, sur un suivi administratif de chaque individu qui consiste à prendre en compte l'évolution de quelques données, regroupées sous le terme "position administrative" comprenant entre autres, le centre, le service, la classification radiologique associés à des dates de début et de fin de position. La dose individuelle d'une personne est ainsi affectée à sa véritable position administrative à la période de port du (ou des) dosimètre.

En particulier, lors des études de statistiques dosimétriques, la détermination des doses collectives par unité administrative prend en compte les différents mouvements de personnel entre service ou la variation des classifications radiologiques.

DOSDAM permet l'attribution, la commande de tous les types de dosimètres actuellement en service et, grâce à son paramétrage, de tous les futurs dosimètres susceptibles d'être employés. Ces dosimètres peuvent être attribués à toute personne quelle que soit sa classification radiologique suivant toute périodicité de port.

Chaque dosimètre est associé au centre de travail et à l'installation où il est porté par un individu. Ainsi, la dose mesurée peut être affectée à l'installation, voire au poste de travail de l'agent.

Il est possible, par là même, de dissocier par lieu de travail, les différentes doses prises par une même personne sur plusieurs postes de travail.

La diffusion des résultats dosimétriques s'effectue :

- pour chaque personne sous forme d'un "relevé individuel de dose" placé sous pli confidentiel,
- pour chaque unité administrative, sous forme de "situations dosimétriques" qui expriment pour tous les agents de l'unité concernée, la (ou les) dose individuelle mesurée lors de la dernière période de port les doses cumulées sur les trois derniers et les douze derniers mois glissants,
- pour chaque installation, sous forme de "résultats dosimétriques" qui indiquent les doses mesurées sur tous les dosimètres portés dans l'installation concernée au cours de la dernière période de port.

Les services médicaux du travail reçoivent pour leur part, les situations dosimétriques de tous les agents dont ils assurent le suivi médical et les résultats de tous les dosimètres portés sur le centre de travail concerné.

Des statistiques dosimétriques présentées aux organismes de sûreté sont calculées, soit par unité administrative ou par installation en prenant en compte l'évolution de la position administrative de chaque agent et en dissociant les doses calculées par poste de travail.

#### **ORIGINALITE DE L'APPLICATION**

Chaque responsable local peut extraire de la base commune centralisée des données relatives aux individus, aux doses et les transférer sur son micro-ordinateur sous forme de fichiers. Il lui est alors possible de mettre en oeuvre des traitements informatiques qui lui sont spécifiques, ou qui mettent en jeu d'autres paramètres particuliers du centre de travail non gérés dans l'application, ou enfin, d'autres traitements non réalisables sur réseau comme les traitements graphiques, le publipostage etc...

En particulier, cette méthode permet de réaliser un traitement immédiat des résultats dosimétriques pour mettre en évidence, dans les plus brefs délais, toute dose anormalement élevée, d'éditer des statistiques particulières (sur des critères très détaillés).

L'utilisation principale de ce mode d'exploitation est le suivi du poste de travail de chaque agent, suivi qui ne pourrait être réalisé sur une application centralisée en raison de la grande mobilité des personnes et l'extrême diversité des postes gérés, mais que permet le transfert des données par voie informatique jusqu'au responsable direct de la radioprotection de l'installation.