



Synthèse retour utilisateurs réalisé en avril
2018

De : BEZ Jeremy [mailto:jeremy.bez@irsn.fr]

Envoyé : mercredi 25 avril 2018 15:35

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Cc : VECCHIOLA Sophie <sophie.vecchiola@irsn.fr>; AYADI Ben Mekki <ben-mekki.ayadi@irsn.ir>

Objet : TR: INSTN vs Dosimex



Bonjour Alain,

Tu trouveras ci-après nos sentiments partagés sur Dosimex :

Pour rappel, ceci n'engage que nos avis personnels et n'engage en rien de la position de l'IRSN. Pour mémoire, ont rédigé ce texte 2 utilisateurs (Sophie et Ben) et moi-même (référent codes de calculs au sein de mon bureau et enseignant vacataire au CNAM sur les codes de calculs)

- [l'intérêt pédagogique](#)
Selon nous, Dosimex présente d'immenses qualités pédagogiques, tant par sa simplicité d'utilisation, sa clarté que par la qualité des explications dans le manuel. En effet, pour la plupart des codes utilisés, le manuel utilisateur donne assez peu d'informations sur le fonctionnement, les hypothèses de modélisation ... Dosimex vient ici palier ce défaut récurrent en apportant des arguments à chaque étape clé du calcul : chaque formule utilisée est explicitée dans le manuel et chaque donnée de base du code est référencée (par exemple : la provenance des build-up, des coefficients d'atténuation linéaire,...)
- [l'intérêt opérationnel](#)
L'intérêt opérationnel découle en grande partie des points forts cités précédemment. La rapidité d'exécution, la clarté des explications et la complétude des dossiers de validation apportent un intérêt opérationnel à Dosimex dans le cadre d'instructions de dossiers de sûreté.
- [La qualité des calculs si des personnes ont eu l'occasion de se comparer à des mesures \(ou d'autres calculs \)](#)
Un benchmark a été initié au sein de l'IRSN sur les différents codes de calculs radioprotection. En raison de changement de priorité, ce benchmark n'a pas encore été finalisé, mais il est prévu d'inclure Dosimex dans cette démarche.

En conclusion, Dosimex a sa place dans la bibliothèque usuelle des codes de calculs en radioprotection.

Cordialement,



Jérémy BEZ

**Chargé d'évaluation de la maîtrise des risques radiologiques et nucléaires
PSE-SANTE/SER/BERIN**

B.P. 17 - 92262 Fontenay-aux-Roses Cedex

courriel jeremy.bez@irsn.fr | **tel** +33(0)1 58 35 79 31

web irsn.fr | [@IRSNFrance](https://www.facebook.com/IRSNFrance) | [@radioprotection](https://www.linkedin.com/company/irsn) | [@suretenucleaire](https://twitter.com/suretenucleaire)



De : LESTANG Marc [mailto:marc.lestang@edf.fr]

Envoyé : jeudi 24 mai 2018 18:53

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Cc : LIABOEUF Thierry <thierry.liaboeuf@edf.fr>

Objet : Retour DOSIMEX



Bonjour Alain,

Comme tu le sais, plusieurs ingénieurs de notre branche d'EDF UNIE GPEX utilisent DOSIMEX couramment pour réaliser les calculs RP pour l'appui au parc en exploitation et évaluer rapidement des situations à risque.

Je te confirme que nous voyons un grand intérêt à l'utilisation de DOSIMEX.

En effet, simple d'utilisation DOSIMEX permet de couvrir un très grand nombre de cas de calculs à réaliser en RP opérationnelle.

Pour nous il représente vraiment l'outil indispensable à l'ingénieur RP, pour le calcul des DED à proximité de sources gamma, neutrons, en présence d'iode, pour des points chauds en ZC, les calculs d'atténuation avec des protections biologiques, les études de postes, et tant d'autres cas à couvrir sur nos installations (tirs gammagraphiques, réception et évaluation de l'activité de transport de colis radioactifs, contamination atmosphérique, risque Radon,...) .
C'est la calculatrice de l'ingénieur en RP et bien plus encore.

En complément le retour que nous avons de la formation associée constitue vraiment un plus car elle permet enfin d'avoir une bonne approche des grandeurs mesurées et d'en comprendre les subtilités et les pièges dans lesquels il ne faut pas tomber. Ton approche pédagogique est excellente et apporte beaucoup aux stagiaires...

Je milite en interne EDF pour que ta formation intègre un cursus de formation des ingénieurs RP en lien avec notre service formation (UFPI).

Dans tous les cas ta formation est déjà fortement conseillée à tous les ingénieurs RP du parc.

Bien Cordialement



Marc LESTANG

Ingénieur Analyste Conseil - Métrologie RP

EDF / DPNT / DPN / UNIE / GPEX

Groupe Prévention Environnement eXploitation

1 place PLEYEL - 93282 SAINT DENIS Cedex

Représentant C-CEI 116 Tél. : 01 43 69 32 05

Port.: 06 66 84 08 47 mail: marc.lestang@edf.fr



Un geste simple pour l'environnement, n'imprimez ce message que si vous en avez l'utilité.

De : ROMANE Patrice
Envoyé : vendredi 13 avril 2018 15:43
À : 'alain.vivier@cea.fr'
Objet : Retour utilisation DOSIMEX



Bonjour Alain,

En tant qu'utilisateur de DOSIMEX depuis 4 ans environ je peux vous affirmer que je suis satisfait de ce produit qui à mon sens répond à un besoin des radioprotectionnistes. En effet, ces outils de calculs viennent combler un vide que pouvez ressentir les PCR et les radioprotectionnistes tant dans les formations que lors des interventions de terrain.

J'utilise régulièrement ces outils par exemple (liste non exhaustive) :

- Pour évaluer le risque neutron et les protections biologiques nécessaires autour d'une source neutrons d'Am/Be,
- Pour déterminer les activités des objets faisant l'objet de déclenchements aux portiques C3 piétons,
- Pour déterminer le rendement de détection des instruments de contrôle lors de mesure de contamination surfacique,
- Pour déterminer la dose équivalente à la peau lors d'incident de contamination corporelle....

Bref je vous remercie d'avoir créé ces outils et de les avoir rendus aussi performants et utiles !

Bien cordialement

Patrice ROMANE
Chef de section expertise et methode
EDF - DPN - CNPE de CHINON
Service Prevention des Risques
BP 80
37420 AVOINE

patrice.romane@edf.fr
Tél. : 02 47 98 62 20
Tél. mobile : 06 60 56 97 48

De : JACQUES Patrick
Envoyé : lundi 16 avril 2018 16:51
À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>
Objet : RE: Dosimex



Bonjour,

Actuellement adjoint au directeur du Groupement d'intérêt public Sources scellées de haute activité et adjoint au chef de la mission Sources du CEA, je recherchais un outil performant, fiable et simple d'emploi pour étudier les protections biologiques notamment des conteneurs de sources récupérées dans le cadre des filières du CEA ou du GIP ou évacuées vers les exutoires.

DOSIMEX est cet outil que l'on utilise très régulièrement.

La comparaison avec d'autres applications me tend à dire que cet outil est particulièrement performant, simple d'emploi et fiable, pour un rapport cout-efficacité remarquable vis-à-vis de la concurrence.

Cordialement



De : MIGNEREY Héloïse 242832

Envoyé : jeudi 19 avril 2018 15:30

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : Avis DOSIMEX

Bonjour,

Un mail pour confirmer par écrit toute ma satisfaction du logiciel DOSIMEX :



J'ai découvert le logiciel DOSIMEX lorsque j'étais ingénieur calcul RP chez AREVA NP à Lyon : ma fonction principale était de réaliser différentes études RP avec le logiciel Monte-Carlo MCNP. Les calculs se révélant souvent très longs et très complexes, la vérification des résultats de calculs l'était tout autant. Après plusieurs semaines de modélisation et les résultats en main, je suis allée voir mon collègue concerné par ces résultats, collègue axé beaucoup plus « terrain RP » que ce que j'étais à l'époque. Pour vérifier mes résultats, il a utilisé devant moi ce fameux logiciel « DOSIMEX » que je ne connaissais alors pas du tout : il a fait son calcul de coin de table avec les hypothèses qui vont bien et voilà qu'il me donne les mêmes ordres de grandeur que mes calculs MCNP !

En prenant mes fonctions d'ingénieur RP au CEA CADARACHE, je me suis retrouvée beaucoup plus sur le terrain que mes précédents postes axés essentiellement sur du gros code de calcul (MCNP, SCALE etc...). Toutes les demandes de calculs en installation ne peuvent pas être traitées par des logiciels Monte-Carlo, le manque de temps ne le permet pas, mais surtout, je ne disposais d'aucun code de calcul de ce type.

L'installation sur laquelle je me trouvais possède un terme source essentiellement Pu/Am avec des problématiques de mesures de DeD au contact. J'ai été confronté à des résultats incohérents avec le logiciel μ Shield (problématique de calcul de DeD au pseudo-contact ...) d'autant plus que j'ai rapidement eu des problématiques de calcul avec des débits de dose neutron. Je me suis donc procurée le logiciel DOSIMEX qui permet le calcul de dose Gamma mais aussi Béta et Neutron pour des géométries ponctuelles : les ordres de grandeurs issus de DOSIMEX étaient en cohérence avec les mesures sur le terrain. Je me suis donc intéressée à la comparaison entre les logiciels μ Shield et DOSIMEX en comparant les résultats de mesures sur le terrain à l'aide d'une stagiaire (PJ).

Ce logiciel m'a permis de pouvoir faire des calculs d'ordre de grandeur RP en gamma et neutron avant de me lancer inutilement dans des gros codes de calcul Monte-Carlo chronophages.

Le logiciel dispose également d'une interface ludique (avec les grandeurs $H^*(10)$, $H'(0.07)$ et $H_p(3)$ explicitent) et d'une application pédagogique permettant de former des jeunes au code de calcul RP sans leur faire peur avec du MCNP qui n'est pas forcément justifié pour obtenir un ordre de grandeur terrain (calculs Monte-carlo justifiés pour des géométries complexes faisant entrer en jeu beaucoup de diffusion avec de grosses protections biologiques...).

Dosimex c'est aussi le « SAV » : il me fallait faire des calculs avec un radioélément particulier, celui-ci a été ajouté ASAP dans la nouvelle version et qui m'a bien rendu service ! C'est très plaisant de pouvoir échanger facilement et librement avec les concepteurs, ce qui n'est pas le cas pour la plupart des logiciels... En bref, j'utilise quotidiennement ce logiciel de calcul et j'en suis très satisfaite.

Je me permets de vous joindre une note de calcul: j'ai réalisé les calculs avec les logiciels DOSIMEX et μ Shield qui ont été comparé à des résultats Mercurad et MCNP. Les résultats sont plutôt intéressants et me confortent dans l'utilisation de DOSIMEX.

Bien cordialement,

Héloïse MIGNEREY

Responsable Technique en Radioprotection

INB 55 – LECA/STAR

De : GRARD Hubert

Envoyé : mardi 17 avril 2018 09:57

À : ARNOULD Didier <Didier.ARNOULD@cea.fr>

Cc : JIMONET Christine - INSTN <christine.jimonet@cea.fr>; GOURONNEC Anne-Marie - INSTN <anne-marie.gouronnet@cea.fr>; VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>; Minier Vincent <vincent.minier@cea.fr>

Objet : dosimex



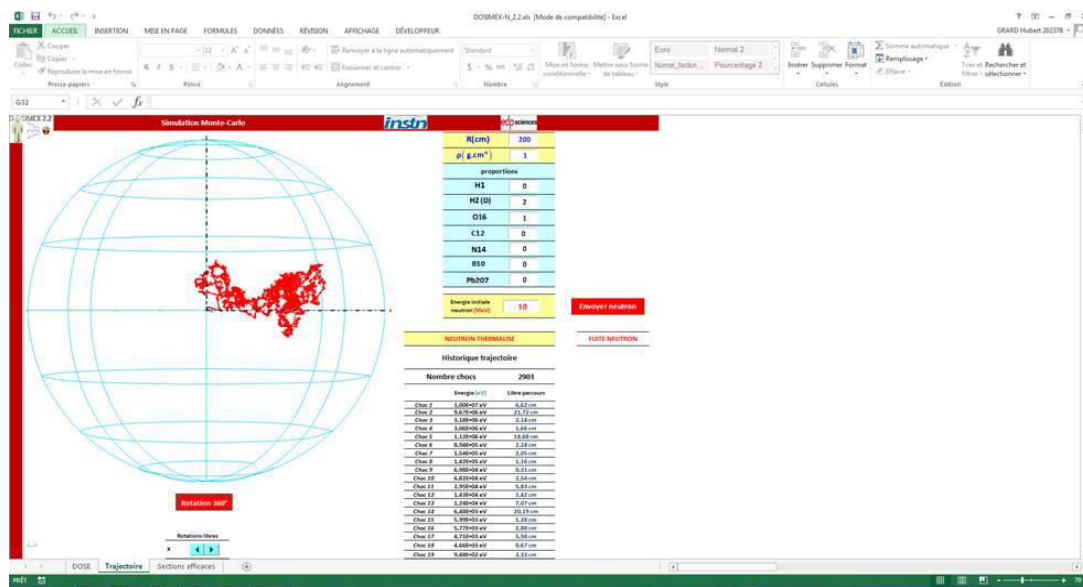
Bonjour Didier,

La semaine dernière je suis allé passer 2,5 jours à l'Institut Laue Langevin dans l'équipe d'exploitation du réacteur pour préparer une formation au recyclage des conducteurs de pile.

La physique de ce réacteur est particulièrement intéressante, car les neutrons sont ralentis en dehors du cœur par un réflecteur à eau lourde.

Il m'est apparu qu'un outil numérique scientifique permettant de visualiser la migration des neutrons dans le réacteur, avec une bonne quantification des phénomènes serait un « plus » dans la formation et permettrait de bien faire appréhender avec les mains (et la tête !) ces phénomènes physiques par les conducteurs de pile.

A mon retour je suis allé voir Alain Vivier qui m'a fait une démonstration de Dosimex-neutrons. Dosimex-neutrons permet de comparer la migration des neutrons dans l'eau légère et l'eau lourde, et permet d'expliquer certains aspects du dimensionnement du réacteur (la distance à laquelle se situe les détecteurs de neutrons par exemple).



Cette fonctionnalité de Dosimex (parmi des dizaines d'autres possibilités du Pack, d'après ce que j'ai vu) est intéressante du point de vue didactique, et sera intégrée dans la palette des approches pédagogiques pour cette formation ILL (cours magistral, petits exercices encadrés, activités Dosimex en démo)

Hubert

Envoyé : mercredi 11 avril 2018 16:05
À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>
Objet : DosiMex



Experience feedback

DosiMex was indispensable for the study of radiological risk during the ULYSSE reactor dismantling conducted during my internship.

This user-friendly tool with simple yet sufficient working environment for wide spectrum of study cases, proved reliable and accurate

after benchmarking made with deterministic and stochastic calculations tools. While most of mentioned tools required a dose of programming,

DosiMex offers premade geometries that allow the user to go strength to calculation. In addition, DosiMex allows the user to better

understand the physical phenomena involved in matter irradiation.

Slavica Ivanovic



Slavica Ivanovic

Chargée de développement formations

INSTN / DDP

CEA Saclay – Bât. 399 – PC 2.24

91191 Gif-sur-Yvette Cedex

slavica.ivanovic@cea.fr

Tél. : +33 (0)1 69 08 49 34

Mob : +33 (0) 6 27 35 47 78

De : VERON Florian

Envoyé : mardi 17 avril 2018 15:09

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : Utilisation de DOSIMEX



Bonjour Mr VIVIER,

Ce mail pour vous faire part de mon utilisation du logiciel DOSIMEX :

Etudiant en Master 2 Radioprotection, voilà deux ans que j'utilise DOSIMEX dans le cadre de mes différents stages en entreprise ou dans le cadre de travaux et d'études de cas réalisés dans le cursus du Master.

En entreprise : Stage au service de Radioprotection d'ORANO Marcoule, l'un de mes sujets consistait à la prise en main de DOSIMEX et de développer son utilisation dans un cadre opérationnel en support des équipes RP de terrain. Ce logiciel m'a permis entre autre de définir :

- des facteurs d'équivalence entre activité surfacique et débit d'équivalent de dose (DeD) pour différent type de géométrie,
- de déterminer l'activité présente dans un conduit de ventilation à partir d'une mesure de DeD,
- d'estimer des DeD à différentes distances d'un conteneur de transport,
- et bien d'autres « petits » calculs au jour le jour.

Dans le cadre du master, nous avons réalisé une étude de cas portant sur un irradiateur industriel gamma avec une source de très haute activité de Cobalt 60. Le logiciel nous a permis de :

- déterminer les épaisseurs de protection biologique à mettre en place pour la construction du bunker d'irradiation,
- déterminer les doses reçues par les colis à traiter (avec des hypothèses simplificatrices pour réaliser le calcul).

Ce code de calcul déterministe est d'une utilisation simple, ludique et sa prise en main est rapide et intuitive. Il permet de réaliser des modélisations de géométrie simple avec un temps de mise en application court pour un résultat plus que cohérent (comparaison avec d'autre code de calcul type MCNP etc...). DOSIMEX est en plus d'être un logiciel de modélisation, une base de données importante et utile lorsque l'on travaille dans le domaine de la radioprotection. Son aspect pédagogique permet également à des novices d'appréhender et de se familiariser avec la physique et l'interaction des particules dans la matière.

En conclusion, DOSIMEX est un logiciel dont les services de Radioprotection de l'industrie nucléaire devraient se doter, en plus des autres codes de calcul, ayant ainsi en leur possession un panel de logiciels (Code de calcul Monté Carlo type MCNP + DOSIMEX + Microshield) chacun possédant ses qualités, ses défauts et proposant plus ou moins d'options, avec parfois une prise en main difficile réservé aux initiés.

Bien cordialement,

VERON Florian



De : SARRUS Pauline (ORANO) [<mailto:pauline.sarrus@orano.group>]
Envoyé : jeudi 12 avril 2018 15:37
À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>
Objet : RE: Retour d'expérience Dosimex



Bonjour,

Comme demandé, je réponds sur ma mise en œuvre de Dosimex.

J'étais là au tout début de Dosimex

Profil utilisateur : Ancien RP entrée en 2006 via un PNR sur Tricastin en tant que TQRP démantèlement. Transférée en 2009 à Marcoule, toujours TQRP Intégrée démantèlement. 32 ans. A validé en 2017 un BTS radioprotection en VAE. Recrutée en 2016 en mise à disposition par le laboratoire central de Marcoule dans les équipes de spectrométrie gamma in situ...

Point essentiel : Sans Dosimex, je n'aurais jamais codé. Chez les prestataires, il n'y a pas un euro pour acheter des codes. Chez Orano Cycle et au CEA, il y en a d'ailleurs de moins en moins. Mon premier code, c'était la version bêta test de Dosimex. Lorsqu'un RP de terrain souhaite évoluer, une des réponses faciles de lacune de compétence est : vous ne codez pas. Pardi que les RP de terrain ne codent pas : entre le prix de la licence et le temps de formation, personne ne les fera jamais coder. Le seul code que je n'ai pu envisager d'acheter avec mes deniers personnels, c'est Dosimex. Avant, j'avais RAD PRO, le calculateur des pauvres.....pas de comparaison possible ...

Utilisation RP : j'ai beaucoup utilisé Dosimex, principalement G et N, pour mieux comprendre mon terme source, et identifier clairement l'origine de la composante dosimétrique. Les calculs, je les ai effectués même parfois devant les opérateurs, pour qu'ils voient de leurs yeux que la machine à calculer elle dit que le tablier en Pb cela ne sert à rien pour du 137Cs, mais que c'est essentiel contre le 241Am.

L'utilisation de dosimex G m'a souvent permis d'argumenter mes choix en radioprotection. Par exemple de faire supprimer des contrôles inutiles et coûteux sur un plan dosimétrique. L'exemple roi est un emballage non injecté contenant des déchets. Si vous maîtrisez l'activité insérée dans le conteneur, et garantisiez par le calcul que l'injection d'un mortier rend impossible la fabrication d'un colis non conforme, quel est l'intérêt d'aller exposer des RPI à un contrôle avant injection ?

L'utilisation de Dosimex N m'a quand elle initiée à la dosimétrie neutron. Toujours cette démarche d'identification de l'origine du risque, et cette recherche de lien fluence/dose.

Lien fluence dose et ordres de grandeur / Instruction théorique : ce lien, qui est un des piliers de notre métier, qui décide que les RP de terrain n'ont pas le temps de s'y intéresser ? Pour 200 balles, Dosimex c'est un code, mais l'on oublie souvent le livre, ainsi que les manuels et annexes associés. Je maintiens, que 90% de la population RPI, ne sera jamais envoyée en formation complémentaire. Si on lui donne un manuel Dosimex à lire, on lui donne du savoir. Et le savoir sur le terrain, c'est de la crédibilité en barres.

Utilisation spectrométrie gamma / codification: « tu pourrais me faire un calcul viteuf ? » En fonction du modèle de calcul, de la destination et de l'utilisation des résultats, deux réponses possibles :

- J'ai pas d'heures pour cela, mais je peux te faire un devis, avec des heures, et lancer Mercurad ou McNP dessus.
- Bouge pas, je te fais un Dosimex.

80 % des demandes de calculs concernent des modèles d'atténuation simples, pour une utilisation simple des résultats. Dosimex me permet de drainer le tout venant des calculs, et consacrer plus de temps aux modèles complexes.

De plus, il m'arrive de temps à autres, par curiosité personnelle de comparer des activités calculées par une mesure associée à modèle géométrique, l'ordre de grandeur annoncé par Dosimex pour ladite activité, avec les débits d'équivalent de doses mesurés au pseudo contact de l'objet. Un run rassurant, plein de bon sens.

Pédagogie :

Dosimex, c'est le bouquin, c'est le code, c'est le SAV décontracté et drôle, c'est l'expertise qui se met au niveau de la plèbe, bref, c'est le truc qui te dit que même si la physique du fourbi est compliquée, tu vas y arriver toi aussi, on va t'expliquer et tu vas comprendre. Ce qui transpire le plus, c'est l'envie de partage des concepteurs, et ça, ça remotive les RP de terrain.

Les RP de terrain, on ne leur a rien proposé pour eux, depuis 10 ans. Un bon RP de terrain n'a aucune évolution professionnelle envisageable, si ce n'est d'être envoyé, parce qu'il est bon, dans les recoins les plus hostiles (bonjour la récompense).

Un Dosimex au moins, il peut se l'acheter.

Dosimex fait partie des leviers qui m'ont remotivée, et amenés in fine, dans une démarche de VAE.

De plus, il m'arrive de temps à autres, par curiosité personnelle de comparer des activités calculées par une mesure associée à modèle géométrique, l'ordre de grandeur annoncé par Dosimex pour ladite activité, avec les débits d'équivalent de doses mesurés au pseudo contact de l'objet. Un run rassurant, plein de bon sens.

Pédagogie :

Dosimex, c'est le bouquin, c'est le code, c'est le SAV décontracté et drôle, c'est l'expertise qui se met au niveau de la plèbe, bref, c'est le truc qui te dit que même si la physique du fourbi est compliquée, tu vas y arriver toi aussi, on va t'expliquer et tu vas comprendre. Ce qui transpire le plus, c'est l'envie de partage des concepteurs, et ça, ça remotive les RP de terrain.

Les RP de terrain, on ne leur a rien proposé pour eux, depuis 10 ans. Un bon RP de terrain n'a aucune évolution professionnelle envisageable, si ce n'est d'être envoyé, parce qu'il est bon, dans les recoins les plus hostiles (bonjour la récompense).

Un Dosimex au moins, il peut se l'acheter.

Dosimex fait partie des leviers qui m'ont remotivée, et amenés in fine, dans une démarche de VAE.

De : Ali Bouanani [mailto:bouanani@cnesten.org.ma]

Envoyé : vendredi 5 octobre 2018 17:56

À : alain.vivier@numericable.fr

Cc : abdelali212@gmail.com

Objet : Remerciements



Bonjour,

J'espère que votre voyage de retour s'est bien passé et que vous avez retrouvé votre famille en très bonne santé.

Je tiens encore une fois à vous féliciter de la qualité de votre code de calcul DOSIMEX. C'est un outils très efficace, ergonomique et très important. Il sera très utile pour nous en tant que radioprotectionniste (c'est un vrai couteau-suisse).

Je tiens également à vous remercier de la qualité de la formation, de votre gentillesse et de votre patience pour nous expliquer des lois et relations complexes avec pédagogie, simplicité et efficacité. Nous avons vraiment passé une semaine très agréable et instructive.

Par ailleurs, je vous prie de m'envoyer d'autre cas à étudier (cas réel d'après votre expérience) afin de vérifier à quel point j'ai maîtrisé l'utilisation du code.

Voici certains cas que nous n'avons pas aborder : futs de déchet, jauges radiométriques, diffusé d'une jauge fixe au mobile : exp une jauge de niveau ou un gammadensimètre (TROXLER Cs-137 + Am-Be), diffusé d'un GAM80, ...).

D'autre part, je souhaite savoir si le code peut être utiliser, dans le cadre d'une formation ou une sensibilisation aux risques des rayonnements ionisants, pour démontrer à des opérateurs l'efficacité des moyens de protection contre l'exposition externe (temps, distance, écrans) ou pour prévenir une contamination avec des scenarios et des exemples de calcul si c'est possible.

A la fin, je vous remercie encore une fois et j'espère que j'ai pas trop abusé de votre temps par mes questions.

Salutations.

A. BOUANANI

De : Billy Kernisant [mailto:billy.kernisant@gmail.com]

Envoyé : vendredi 25 mai 2018 06:34

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : Feedback Dosimex



Mr Vivier,

As corporate RSO, I navigated between enough power plant to build a toolbox for use on site. Light, fast, and perfectly adapted for a use at the exit of the reactor building or to make small dose forecast for the manipulation of radioactive sources. Actually it is when I worked in France that I have used Dosimex the least.

I played a lot with it when I was writting the ALARA plan for the LFR at PETTEN, the Netherlands. It was not possible to make the modelling on MCNP due to an financial issue between the different business units. Dosimex was cheap and give me quickly a correct estimation of the activated part of the reactor. More or less the configurations were similar to Microshield. But how easier to use !

At CHERNOBYLI Dosimex helped us more than once too. We built a lot of concrete shelter designed with Dosimex. Our shelters were nothing more than a box, open on one face, 1m large, 1m deep, 2,5m high, 10cm thickness more or less. Enough to hide three workers. One or two centimeters will not impact a lot the coefficient of dose reduction. But when you build 100 of these boxes, you see the difference on the final bill. This also holds true for the quantity of lead on our foundations shelter, kind of metallic structur covered by massive lead sheet (from 5mm to 2cm). Dosimex allowed us to define easily where to put the means by creating a sample of configurations used in ALARA process. High management as workers were very happy and comfortable by the results. For sure it is not pure engineering, but when you have 500 workers on a daily base in an ambience going from 0,150 mSv/h until 1 mSv/h during 6 months, I let you imagine the result. Once again, 5mm more or less on a screen impact dramatically the budget. For this kind of studies, I doubt that an other code could do better as fast as Dosimex. This is for the financial part. For the technical part, doing nice and pretty modelling on MCNP waste a waste of time and money when Dosimex could give the answer within a day. We were on site, Dosimex is perfectly adapted for a field use. We used it also during the conception of nuclear emergency drills or to justify the trigger of our aerols monitoring system, despite the limit of the geometry gave us a conservative (but totally credible) results.

For time being I don't know an equivalent in Canada for that. I have participated to a congress of the local SFRP. RSO and RP technicians has no different issues than in France, and they were indubitably interested by Dosimex. Unfortunately, I had only the macbook with me and I couldn't do a demonstration. But it would be worth a try not to check if Dosimex is compatible with Excel regional settings.

To conclude, for my scope of work -- big site, big dose, short dead line -- Dosimex is indispensable. I don't conceive new installations where probably MCNP, Panther or Mercurad are probably more adapted. But during an outage, a dismantling, or during a nuclear emmergency situation, Dosimex seems appropriate by its ease of use, simple interface and fiability of results.

Let me now if you need more.

Cheers.

Billy Kernisant

+1(613)408-5969

billy.kernisant@gmail.com



De : Isidro Da Silva [<mailto:isidro.dasilva@cnrs-orleans.fr>]

Envoyé : jeudi 12 avril 2018 11:54

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Cc : sebastien <sebastien.bouillon@cnrs-orleans.fr>

Objet : RE: Retour d'expérience Dosimex



Bonjour

ci-jointe ma réponse avec le questionnaire.

Globalement je suis très satisfait de ce pack qui pour la recherche est un outil indispensable pour mon activité sur des radionucléides exotiques : développer ces radionucléides est difficile en premier lieu par rapport au manque de données sur ces éléments . Ensuite si il faut faire des calculs les outils étaient complexes ou les faire à la main (pour un radionucléide ça va mais quand on veut prendre en compte les éléments d'activation et les radionucléides secondaires cela devient vite compliqué d'autant que nos protocoles ne sont pas établis ils évoluent pour atteindre un processus de « production » mais les processus est long jusque là. Dans cette optique l'outil Dosimex est un très bon produit simple d'utilisation (la notion de PCR est cependant indispensable, il ne s'agit pas de remplir une simple base de données pour obtenir un résultat) c'est un outil de théorie qui s'approche au plus près de la réalité. En tant que radiochimiste pour le développement de mon activité centrée sur les radionucléides émetteur gamma, le volet sur les appareils de détection et les incertitudes est un volet qui m'intéresse aussi car une fois encore simple de mise en œuvre (même si on ne travaille pas dessus régulièrement différent des bases de calculs) et dans le sens de justification de nos activités par des mesures de radioprotection.

J'utilise surtout la partie gamma et bêta pour l'exposition, le volet source radioactive disséminée dans l'atmosphère est un volet que je souhaiterais plus approfondi mais cela relève plus de questions inhérentes à notre activité justification de mode opératoire ou les risques d'inhalation sont à justifier comment ? Nous travaillons sur le dossier avec IRSn et d'autres acteurs pour mettre en œuvre un banc d'essai pour corréler les mesures, la pratique et aussi justifier que des formes volatiles (qui chimiquement sont impossibles mais quelle est la part de particules) et l'outil Dosimex est clairement un outil que l'on souhaite associé à cette idée. Un premier DEFI RADAR a été déposé en ce sens mais sans le projet ne correspondait pas pleinement l'appel d'offre : ce premier travail a permis de mettre en œuvre l'idée et de rencontrer des personnes de l'IRSN sur la question des particules en suspension. Sébastien Bouillon est associé à ce travail nécessaire au développement de radionucléide exotique à petite échelle (jusqu'à quelques GBq selon les radionucléides et les objectifs) voir moyenne et l'outil Dosimex pour la partie simulation radioprotection est idéal.

Nous poursuivons nos travaux mais cette idée doit être pérennisée et votre connaissance de la mesure de la radioactivité de dosimex, l'aspect compréhension et complémentarité mesure-réalité de terrain et vos remarques sur un tel sujet nous permettrait de le faire avancer et de mieux en cerner les contours pour une meilleur réussite dans un futur appel à projet.

Avec Sébastien nous sommes prêts à discuter de cela comme nous l'avons fait avec Mr Gensdarmes de l'IRSN.

En tout cas merci pour la formation et encore félicitations pour l'outil Dosimex.

Cordialement

De : Sébastien BOUILLON [mailto:sebastien.bouillon@cnsr-orleans.fr]

Envoyé : jeudi 19 avril 2018 15:10

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : RE: questionnaire Dosimex



Monsieur Vivier,

Veillez trouver en pj mon formulaire de satisfaction complété sur l'utilisation du code de calcul Dosimex. Ci-dessous quelques informations complémentaires sur l'utilisation de ce code dans les laboratoires du CNRS mettant en œuvre des rayonnements ionisants avec lequel je travaille.

9 PCR de laboratoires CNRS de la délégation Centre Limousin Poitou Charentes ont suivi une formation au code de calcul Dosimex en mai 2015. Il est devenu un outil indispensable pour un grand nombre de laboratoires de recherche avec lequel je travaille. Une nouvelle session de formation a été demandé cette année par des PCR de la délégation qui sont souvent déjà utilisateurs de Dosimex, mais qui veulent mieux connaître l'ensemble des fonctionnalités avancées de l'outil.

Un groupe de travail CNRS a été créé en 2016 pour travailler sur la mise en œuvre de la décision de l'ASN n°2013-DC-0349 et les difficultés d'application de la note de calcul défini dans la norme NFC15-160. L'outil Dosimex G a été utilisé pour proposer une démonstration théorique alternative. L'ASN a accepté cette approche. Une dizaine de d'appareils de cristallographie ont ainsi pu être régularisé sur le campus CNRS d'Orléans.

Principales qualité du logiciel Dosimex pour un usage dans les laboratoires de recherche :

- Cout d'achat permettant aux laboratoires de l'acquérir. L'achat d'une licence d'un autre outil de modélisation est souvent inenvisageable
- Appropriation de l'outil facile avec les manuels ou en formations internes
- Rapidité d'exécution des calculs
- Retour favorable de l'ASN (Lors des instructions de dossier, nos inspecteurs de la division ASN d'Orléans apprécient lorsque nos études de poste s'appuient sur une modélisation Dosimex plutôt que sur le guide pratique radionucléides et radioprotection)
- Disponibilité du support technique pour répondre à des questions techniques

Les projets 2018-2019 sur le campus CNRS d'Orléans en lien avec le pack Dosimètre :

- Utiliser les outils pédagogiques durant les formations de radioprotection des utilisateurs (la clé codée permettant d'utiliser Dosimex sur n'importe quel PC est pour cette usage une fonctionnalité très intéressante)
- Utiliser les outils « Dosimex Mesure » pour calculer les coefficients de conversion des contaminamètres alpha et Bêta pour les radionucléides dont l'information n'est pas fournie par le fabricant.
- Mettre à jour notre étude d'impact au regard des modifications prochaines de certaines installations avec Dosimex I

Piste pour de futures évolutions :

- Outil de calcul pour estimer des concentrations de radioéléments (ex : production de ^{13}N par irradiation de l'air, filiation radioactive hors équilibre...)
- Site Internet avec forum d'échange sur ce code de calcul

Cordialement



Bouillon Sébastien
Responsable du service compétent en
radioprotection
CEMHTI-CNRS UPR3079
Conditions Extrêmes et Matériaux : Haute
Température et Irradiation
Service compétent en Radioprotection
Site Cyclotron
3A, rue de la Férollerie
CS 30058
45071 ORLEANS cedex 2
E-mail : scr@cnrs-orleans.fr
tel : 02 38 25 54 11

De : Michel Xavier [mailto:xavier3.michel@intradef.gouv.fr]

Envoyé : lundi 9 avril 2018 14:54

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : Dosimex



Bonjour,

Actuellement chef de la division médicale du service de protection radiologique des armées, nous avons utilisé le logiciel Dosimex dans le cadre de formations de personnes compétentes en radioprotection et dans certaines situations incidentelles. Les résultats obtenus ont été comparés à d'autres codes de calcul et à des mesures de terrain. Je suis confiant dans la pertinence de cet outil que nous utiliserons chaque fois que nécessaire.

Cordialement

Xavier Michel



MC Xavier MICHEL

Service de Protection Radiologique des Armées (SPRA)

Division Médicale

Chef de division

1 bis, rue du Lieutenant Raoul Batany 92 141 CLAMART CEDEX

01 41 46 71 14 - PNIA : 829 926 71 14 - xavier3.michel@intradef.gouv.fr

De : TROLET Jean-Lionel [<mailto:jean-lionel.trolet@intradef.gouv.fr>]

Envoyé : jeudi 12 avril 2018 13:12

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : Dosimex



J'utilise DOSIMEX, qui me donne totalement satisfaction, tant par la qualité de ses résultats que par sa facilité d'usage, dans les formations du personnel du ministère des armées et autres populations d'élèves (Ingénieurs, Orano). Il me sert principalement à éclairer les notions d'IRM et de détection/mesure par une approche pédagogique visuelle très fortement complémentaire du tableau blanc.

Les trois composantes de ce pack logiciel répondent parfaitement à nos besoins aussi bien en formation que pour des expertises simples de situations de radioprotection courantes (comparaison avec des mesures et/ou conception de protections radiologiques).

Il possède, entre autres, la force de tenir compte de situation courante auxquelles sont confrontées les agents de MinArm tant dans les rôles de PCR médicaux (merci au module de calcul X !) que les intervenants de tous niveaux dans le domaine industriel (du PNR à l'ingénieur).

Actuellement il est un outil de toute première intention dans le calcul de dimensionnement d'exposition globale (le fameux E de la réglementation !) car il permet de tenir compte aussi de grandeurs généralement occultées, comme l'immersion nuage, le risque Radon et j'en passe.

De plus le module pratique assure une lecture intelligente des informations métrologiques ictométriques par une conversion en grandeurs attendues par le législateur (cas des contaminations de transport).

Enfin son usage est si simple que quasiment tous les PCR que nous formons l'ont adopté dans leurs unités.

En bref, il est simple, efficace et rassurant, tout en assurant une résultat validé, ce qui explique sa grande diffusion en interne MinArm.

Les personnes curieuses d'approfondir leurs connaissances disposent de plus du livre qui permet de détailler, de façon claire, la complexité sous-jacente des phénomènes mis en jeu. Cela participe grandement, j'en suis sûr, à l'augmentation notable de la qualité des prestations de connaissances en radioprotection des agents impliqués.

Cordialement

IEF Jean-Lionel TROLET
Responsable du laboratoire de
Physique nucléaire de l'EAMEA
Tel : 02 33 92 69 14

De : IVANOVIC Slavica

De : COTTET Claude [mailto:ccottet@ch-lemans.fr]

Envoyé : jeudi 12 avril 2018 13:29

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : RE: Retour d'expérience Dosimex



Bonjour,

Mon utilisation de Dosimex :

- Formation en médecine nucléaire avec comparaison d'une mesure de seringue de Tc99m à 10 cm (par exemple) avec et sans protège-seringue et la valeur donnée par Dosimex avec les mêmes paramètres : quelques μSv de différence – c'est bluffant et pédagogique pour les préparateurs et les MERM – même réaction positive des participants avec Dosimex pédagogique et en jouant sur la distance
- Etudes de poste : toujours en médecine nucléaire et bientôt en interventionnel – comparaison entre Dosimex et mesures avec un gros point positif : dans une enceinte blindée lors d'une mesure de gélule d'Iode 131 ; je n'ai pas encore testé avec Trasis (pour préparation des doses 18FDG) qui ne permet pas de mesures à l'intérieur de l'enceinte mais j'ai confiance !
- Gestion des événements indésirables à distance lorsque la radioprotection du personnel est concernée : a posteriori impossible de faire des mesures donc Dosimex permet d'évaluer des doses susceptibles d'être reçues au plus proche de la réalité

Je ne maîtrise pas tous les « codes » mais je ne désespère pas...

J'espère que cela va servir à Alain car c'est un outil qui, pour moi, va devenir indispensable.

Claude COTTET-BRETEAU (madame)

Direction des Opérations et des Services Techniques

Personne compétente en radioprotection

ccottet@ch-lemans.fr

02 44 71 02 55

De : Dominique SCHIEDTS [<mailto:d.schiedts@ch-cotentin.fr>]

Envoyé : jeudi 12 avril 2018 11:52

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : dosimex



Je suis responsable du service de radioprotection du Centre Hospitalier du Cotentin à Cherbourg.

Je suis PCR et Chirurgien Orthopédiste.
J'utilise Dosimex depuis 2014 :

Initialement pour l'application de la NFC 15-160. J'ai ensuite utilisé l'application GénéX.

Il permet de calculer l'atténuation derrière un écran quelques soit sa composition aussi bien pour le faisceau primaire que diffusé.

Des études de postes avec estimation de la dose cristallin sont réalisées au bloc.
Les résultats sont confirmés par dosimétrie.

L'hôpital a un service de radio physique externalisé. Cette situation amène à devoir donner rapidement des estimations de dose patient : dose utérus lors de la radiographie d'abdomen d'une patiente enceinte par exemple. Là aussi, Dosimex permet de donner une réponse

Enfin il y a trois ans, l'ablation d'un pace maker fonctionnant avec une pile au ^{238}Pu a permis d'utiliser le tableur « neutrons », ce qui paraissait improbable pour une PCR médicale.

En conclusion, Dosimex est un outil très utile, facilitant la vie de la PCR.

--

Dr D.Schiedts
chirurgien orthopédiste

Centre Hospitalier public du Cotentin:poste 9220
Chef de pôle médico-chirurgical

Responsable Radioprotection

Médecin coordonnateur Gestion des Risques

De : balduyck.s@chu-toulouse.fr [mailto:balduyck.s@chu-toulouse.fr]

Envoyé : jeudi 19 avril 2018 16:55

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : RE: Retour d'expérience Dosimex



Bonjour Alain,

Voici mon retour. (extrait fiche satisfaction client):

1) J Utilisation de Dosimex

✓ Vous êtes utilisateur de Dosimex depuis environ : depuis le début.

✓ Diriez-vous que les outils proposés dans ce pack vous sont :

Peu utiles ☐ moyennement utiles ☐ très utiles ☐ indispensables ☒

✓ Pourriez-vous donner par ordre décroissant le degré d'utilité des divers codes du pack Dosimex dans (avec possibilité d'ex aequo) ?

Codes	1	2	3	4
DOSIMEX-GX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DOSIMEX-B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DOSIMEX-N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DOSIMEX-I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commentaires libres :

J'ai coché indispensable car je suis formateur en formation de physiciens médicaux et de PCR, et que c'est un outil indispensable selon moi à la formation.

✓ Les dossiers de validations vous permettent-il d'avoir confiance dans la qualité des résultats Dosimex ? : O ☐ N ☒

✓ Avez-vous eu l'occasion de comparer des résultats issus de Dosimex à des mesures que vous auriez réalisées, ou éventuellement des résultats issus d'autres codes de calcul ? :

Mesures O ☒ N ☐ ; Codes de calcul O ☒ N ☐ si Oui donner le nom de code de calcul : rayXpert

✓ Quels sont pour l'essentiel le résultat de ces comparaisons (commentaires libres) :

Orgueilleusement, j'ai d'abord et d'avantage fait confiance à mes propres validations plus qu'aux dossiers fournis. La validation croisée avec RayXpert a été un surcroît de confiance important. Toutes les évolutions qui pourraient renforcer/étendre l'utilisation de DOSIMEX sur le terrain et en formation sont les bienvenues +++. Cet outil joue maintenant le rôle qu'a joué le Delacroix et al. quand j'ai débuté.

Si je peux faire quoique ce soit de plus, n'hésite pas. ☺

J'en profite pour :

- Le RaMiP fait une journée scientifique le 15 juin 2018. Nous souhaitons si tu es d'accord, consacrer l'après-midi à une présentation DOSIMEX et RayXpert. Acceptes-tu de venir à Toulouse le 15/6 ?
- Notre formation PCR passe sa certification à l'automne, comme je te l'ai dit j'utilise DOSIMEX en cours, je souhaiterai savoir si tu es d'accord pour que nous l'utilisions en TD et si oui, quelles conditions pour faire tourner 4 ou 5 instances en université.
- Je travaille encore avec la version initialement installée sur CD et je suis en train de changer de PC. Y a-t-il un moyen de réactiver sur le nouveau PC ?

Amitiés,
Sébastien Balduyck

Unité de Radiophysique et Radioprotection
CHU de Toulouse - poste 37872
06 19 51 72 94 balduyck.s@chu-toulouse.fr

De : Nadour Abderrahmane [mailto:abderrahmane.nadour@curie.fr]

Envoyé : lundi 16 avril 2018 12:31

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Cc : Frédéric Montoya <frederic.montoya@gmail.com>; Montoya Frederic <frederic.montoya@curie.fr>; Masset Helene <helene.masset@curie.fr>

Objet : Retour sur le logiciel Dosimex



Bonjour,

L'aide du logiciel Dosimex a été:

Ensemble des calculs lors de la création du nouveau service de médecine nucléaire.

Calculs norme NFC15160 pour le scanner interventionnel Sliding Gantry du bloc opératoire.

Facilitation et gain de temps des études de poste.

Possibilité de calculer rapidement des épaisseurs multi-matériaux.

Evaluation des risques et étude de poste en curiethérapie (Iode 125).

A partir de mois de juin, il sera utilisé pour les évaluations des risques en curiethérapie avec le Ruthénium 106.

Cordialement,

Abderrahmane NADOUR
PCR Bloc opératoire & Curiethérapie
Unité Compétente en Radioprotection +
Institut Curie Paris
26 rue d'Ulm
75248 Paris cedex 5
Tel : 01 44 32 44 19

Montoya Frédéric
PCR Imagerie Médecine nucléaire
Institut Curie Paris
26 rue d'Ulm
75248 Paris cedex 5
Tel : 01 56 24 59 61
Secrétariat:01 44 32 42 80

De : DUVERGER Cyril [mailto:Cyril.DUVERGER@chu-nimes.fr]

Envoyé : mercredi 2 mai 2018 09:43

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : RE:Retour client Dosimex



Mr VIVIER

PCR au Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes depuis 2015, je suis utilisateur de DOSIMEX depuis ses premières versions de 2013.

J'ai découvert DOSIMEX à l'occasion d'échanges sur le forum RPCirkus et ne m'en suis jamais séparé depuis.

En premier lieu le bouquin, que je garde précieusement dans ma bibliothèque de PCR et qui m'a permis de structurer ma compréhension du calcul de dose dans le cadre de mon travail.

Initialement, je me servais beaucoup du logiciel et ses divers codes pour tester des configurations me permettant de mieux appréhender l'impact d'un ou plusieurs paramètres sur la dose. Notamment pour comprendre les limites des formules toutes faites que l'on peut nous donner en cours comme étant des « lois ».

Dès ma prise de fonction au CHU, j'ai intégré DOSIMEX dans mes outils de travail notamment pour :

- Dimensionner des protections et réaliser des études de poste prévisionnelles
 - o Déménagement d'un service de médecine nucléaire
 - o Construction de chambres de radiothérapie métabolique
 - o Changement ou installation de plusieurs scanners (application stricte de la norme vs calcul réaliste que les mesures ont confirmé par la suite)
- Estimer la dose reçue par un agent lors de contaminations en médecine nucléaire (doigt(s), œil, corps entier)
- Déterminer l'efficacité de protection collective en radiologie interventionnelle

Ces deux outils de travail (bouquin et logiciel) ont été un atout précieux pour développer mes connaissances en calculs de dose et en sont à présent intégrés dans mon quotidien de PCR.

Cordialement,

Cyril Duverger
Cellule de Radioprotection
06 35 23 32 83
cyril.duverger@chu-nimes.fr

Caen, le 12 avril 2018



Bonjour,

PCR au Centre de Lutte Contre le Cancer François Baclesse de Caen et formateur PCR à l'université de Caen Normandie, je suis utilisateur de dosimex depuis sa 1ere version en 2013.

Je l'utilise de manière régulière (plusieurs fois par semaine) et tout particulièrement :

- Dosimex pédagogique « sérieux game » lors des formations initiales de radioprotection des travailleurs pour que le stagiaire visualise l'effet du temps/écran/distance
- Le module NFc 15160 de dosimex-G lors des formations PCR pour des cas « hors norme » (tension, filtration non indiquée...)

Mais également de manière plus spécifique en médecine nucléaire :

-Evaluation dosimétrique prévisionnelle, liée à l'utilisation de nouveaux radionucléides (^{177}Lu Lutétium ^{223}Ra Radium), nécessaire à l'obtention de l'autorisation ASN. Je tiens à préciser que les valeurs du guide « Radionucléides et Radioprotection » prennent en compte les descendants du ^{223}Ra . Cela amenait à une très forte majoration de la dose, qui n'apparaît pas avec Dosimex.

- Détermination des épaisseurs de plomb à installer suite à l'arrivée d'une TEP (box + local TEP)

En conclusion, Dosimex est un logiciel utile, accessible à toutes les PCR (pas besoin d'une formation pointue pour pouvoir l'utiliser), peu cher, et qui m'aide dans mes tâches quotidiennes.

Benjamin MENARD
PCR
Service de radiophysique
CLCC François BACLESSE
02.31.45.51.63

De : Philippe Ciceri [mailto:philippe.ciceri@crnc.nc]

Envoyé : lundi 16 avril 2018 09:23

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : RE: Retour d'expérience Dosimex



Bonjour,

Je vous joins mon retour d'expérience.

Je me permet de vous remercier pour votre efficacité , compétence car j'ai eu besoins de vos services et vous m'aviez répondu rapidement ,efficacement. Je suis PCR en nouvelle –Calédonie et mettant en place la radioprotection dans un service de radiothérapie et de radiologie je n'ai à ce jour pas assez de temps pour approfondir le logiciel. Toutefois je compte consacrer plus de temps et avoir les possibilités d'accéder à des formations.

Cordialement

CICERI PHILIPPE

PCR/Dosimétriste

Centre de Radiothérapie de Nouvelle Calédonie Eliane IXEKO

BP 0006

98830 DUMBEA

Nouvelle Calédonie

Tél : +687 20 96 44

philippe.ciceri@crnc.nc

LINKEDIN :

Bonjour.
Merci d'avoir accepté mon invitation.
Bienvenue dans mon réseau.
Je considère, et je ne suis pas le seul, que le livre et le travail que vous avez publié est un des piliers de la dosimétrie.
Pour le moment, deux crises m'occupent. *Salmonelles lactalis* et *Lévothyrox* pour lequel je suis au Comité de suivi.
Mais la médecine et la pédiatrie nucléaires, l'imagerie et les crises, en particulier celles de l'environnement et de la population sont au cœur de mes préoccupations. N'hésitez pas à échanger sur vos thèmes de prédilection .
Cordialement
Dr Jacques Guillet



Jacques Guillet • 1^{er}

Pédiatre, biologiste des hôpitaux, médecin nucléaire, biophysicien
Comité de Cancérologie de Lot-et-Garonne • Faculté de médecine de Bordeaux
Agen, Aquitaine, France • + de 500

Message

Plus...

CV résumé. Création: service de biophysique et médecine nucléaire laboratoire-imagerie, radioprotection au Centre hospitalier d'Agen: densitomètre 4 caméras 1 TEP-scan. Création et direction «Centre médica...

De : colin.v@chu-toulouse.fr [<mailto:colin.v@chu-toulouse.fr>]

Envoyé : lundi 5 novembre 2018 18:27

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : RE: Dosimex

Bonsoir,

Installation réussie.

Milles merci de me permettre de continuer à utiliser cet outil avec en plus de nouvelles fonctionnalités qui m'ont l'air fort intéressantes..

Bien sincèrement

Valérie Colin

Responsable

Unité de Radiophysique et Radioprotection

CHU de Toulouse

+33 (0)5 61 32 39 33

+33 (0)6 27 59 53 68



De : Thomas Lemoine [<mailto:ifmem.thomaslemoine@gmail.com>]

Envoyé : mardi 6 novembre 2018 18:14

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Cc : Alain NOEL <anoel.conforme@gmail.com>

Objet : Fwd: Dosimex 2.1



Bonsoir Monsieur Vivier.

Nous nous sommes croisés à plusieurs reprises, surtout dans le cadre de formations et notamment du master de Grenoble du CEA/INSTN.

Avec Alain Noël, nous avons également échangé sur des TD et des retours d'expérience sur l'utilisation de votre logiciel Dosimex.

Pour rappel, nous l'exploitons en formation PCR, secteur médical, et votre logiciel est sincèrement apprécié par les participants. Et cela constitue pour nous, formateurs, des séquences pédagogiques fortes.

Aujourd'hui, je vous contacte pour une autre utilisation.

Dans le cadre de mes missions d'ingénierie radioprotection pour les hôpitaux du Groupe Hospitalier Territorial Yvelines-Nord, je souhaite calculer des doses prévisionnelles susceptibles d'être reçues par les professionnels prenant en charge des patients radiocontaminés, en cas de situations sanitaires exceptionnelles (avec mise en place du chapitre NRBC du plan blanc de nos hôpitaux).

Vous imaginez bien la complexité des scénarios possibles et les incertitudes liées aux conditions d'exposition.

Aussi, le terme source peut être très variable en fonction du scénario retenu (événement d'origine industrielle, médicale, transport, recherche...). J'ai imaginé "normaliser" les calculs avec Dosimex pour des activités fixées arbitrairement à 100 Mbq, à 1 m de la source, source de forme cylindrique acceuse de 1.8 m de haut et 40 cm de diamètre.

Je ne sais pas encore si je traite terme source par terme source, ou s'il existe des situations où plusieurs radioéléments sont concomitants (notamment en cas d'explosion de centrale nucléaire).

1/ Disposez-vous de retours d'expérience de votre part ou d'autres utilisateurs sur ma problématique de dose prévisionnelle en cas d'événement NR ?

2/ Si oui, pouvez-vous m'en faire part pour alimenter mes réflexions ?

3/ Avez-vous un regard critique sur les hypothèses du paragraphe précédent ?

4/ Pouvez-vous m'éclairer sur les termes sources principaux à traiter (par ordre de pertinence) ?

Je connais les charges de travail de chacun, mais j'aurai, idéalement, besoin d'une réponse assez réactive sur la faisabilité de ces calculs.

En effet, avant la fin du mois, avec l'équipe en charge de notre plan blanc, nous souhaitons soumettre un abstract au jury de sélection du congrès national de la SFMU (Société Française de Médecine d'Urgence) qui aura lieu en juin 2019.

Je suis convaincu que si nous ajoutons à notre présentation une dimension de l'étude prévisionnelle de dose, nous aurions une pertinence rarement constatée pour ce congrès à forte visibilité pour les services d'urgences de France. Je suis aussi convaincu que cela constituerait une référence supplémentaire et plus originale pour votre Dosimex.

Je vous remercie très sincèrement pour votre retour et vos avis sur tous ces éléments.

Restant à votre disposition.

Bien à vous.

Thomas Lemoine,

Ingénieur Radioprotection

Centre Hospitalier intercommunal de Poissy Saint Germain-en-Laye

De : NOURREDDINE Abdel-Mjid [mailto:abdelmjid.nourreddine@iphc.cnrs.fr]
Envoyé : jeudi 27 août 2015 10:19
À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>
Cc : NORCA Justine <Justine.NORCA@cea.fr>
Objet : Re: Evaluation du risque radiologique avec le pack Dosimex, session 2016

Cher collègue

Je vous remercie pour votre réponse et j'ai noté la date pour 2016.

je tiens à vous féliciter ainsi que les autres auteurs pour le développement de ce code très utile pour la communauté "Rayonnements ionisants et Radioprotection" et surtout pour les étudiants en formation initiale et en alternance.

Bonne continuation.

bien cordialement

Professeur Abdel-Mjid NOURREDDINE
Directeur UFR Physique et Ingénierie
Université de Strasbourg
3 Rue de l'Université
F - 67084 Strasbourg Cedex
Tel : +33 (0)3 68 85 06 72
+33 (0)3 68 85 06 91 (Secrétariat)
<http://www.physique-ingenierie.unistra.fr>



De : FALCO Franck [mailto:franck.falco@univ-amu.fr]
Envoyé : samedi 14 avril 2018 16:37
À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>
Objet : utilisation de dosimex



Monsieur Vivier bonjour

J'ai équipé les différents postes informatiques avec Dosimex.

J'en ai profité pour travailler plusieurs TD. Je vous félicite, le logiciel est performant et convivial. Son intérêt pédagogique est avéré car les résultats affichés permettent de véritables comparaisons avec les calculs de table (géométries simples) ce qui, en tant qu'enseignant, me convient parfaitement. Dosimex est un excellent complément à l'ensemble des enseignements dispensés. En formant les étudiants plus tôt dans l'année, ils pourront ainsi l'utiliser pour l'ensemble des projets tuteurés qui leur sont confiés. Je pense que nous pourrions également simuler l'installation de notre chantier école EXTREME.

Une fois que j'aurai mieux pris en main l'outil, je le présenterai à quelques collègues également responsables d'enseignements portant sur les risques radiologiques, qui j'en suis certain y trouveront également un grand intérêt .

Très cordialement

Franck FALCO

Directeur des études de la Licence professionnelle

Radioprotection et Sûreté Nucléaire

IUT Aix Marseille

Département HSE

Avenue Maurice Sandral

13600 La Ciotat

De : Olivier Dieudonne SafeTech [mailto:olivier.dieudonne@safetechnologies.fr]

Envoyé : vendredi 13 avril 2018 13:39

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : Retour sur "DOSIMEX"



*Votre partenaire en
mesure nucléaire*

Bonjour M. Vivier,

Voilà un certain temps que je tenais à vous faire un retour sur l'utilisation de DOSIMEX, ses points forts et points faibles éventuels.

A l'évidence, trois points forts caractérisent DOSIMEX :

- Une facilité d'utilisation remarquable qui permet à tout un chacun d'approcher et résoudre un problème de radioprotection avec très peu de chances de se tromper. La diversité des géométries possibles déjà intégrées dans le code, la diversité des écrans et radionucléides disponibles permettent une modélisation extrêmement rapide.
- Une possibilité de calcul de débit de dose non seulement lié à un environnement gamma (comme le font la plupart des codes de calcul), mais également à un environnement Beta, Neutrons ou « nuages »,
- Une dimension pédagogique évidente (mais ceci est certainement liée à l'excellente de l'institut dont vous relevez) qui permet de montrer aux stagiaires en formation l'impact de divers paramètres mais également (au travers des annexes disponibles) l'origine des principes physiques utilisés.

Parmi les points qui me faciliteraient encore un peu plus la vie, j'aurais aimé (on en veut toujours plus) :

- Une possibilité de densités différentes associées à un même matériau dans le même calcul (par exemple un acier de densité 7,8 pour un écran et un acier de densité 0,7 pour une matrice déchets) tout en conservant un build up de Taylor,
- Une possibilité de décroissance d'un isotope ou d'une chaîne avec prise en compte de l'ensemble des émetteurs lors du calcul du débit de dose
- Une possibilité de connaître la fluence associée à l'énergie initiale, sans prendre en compte la fluence des diffusions Compton (utilisation lors de calcul de spectrométrie).

Je vous renouvelle mes félicitations pour ce produit qui est, de plus, associé à un prix de vente très bas, le rendant beaucoup plus accessible que ses concurrents.

Bien cordialement
Olivier Dieudonné

Safe Technologies
BP 20105
13793 Aix en Provence Cedex 3



De : MONNEROT Francois [mailto:F.MONNEROT@daher.com]

Envoyé : lundi 17 décembre 2012 12:30

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : RE: DOSIMEX-G V1.2

Monsieur,

Un grand merci pour cette mise à jour !

Je tiens à vous féliciter sur l'excellent travail que vous avez réalisé, la clareté des cours et du livre, le livre et le logiciel que je vous ai acheté est une véritable « bible » pour des calculs rapides et de pré-dimensionnement d'écrans de protection radiologique. Il corrèle avec des taux d'erreurs relativement faible par rapport à des logiciels de calculs très reconnus.

Cordialement,



Francois MONNEROT
RESPONSABLE TECHNIQUE
INDUSTRIE NUCLEAIRE ET EQUIPTS INDUS.
MONTRICHARD - FRANCE

Tel : +33 2 54 71 27 65
Mobile : +33 6 71 54 19 25
Fax : +33 2 54 71 12 27
f.monnerot@daher.com
www.daher.com

-----Message d'origine-----

De : Gilbert PIGREE [mailto:gilbert.pigree@unicaen.fr]

Envoyé : vendredi 15 mars 2013 11:21

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : nouvelles



Bonjour Alain,

Je n'ai pas oublié le projet de se rencontrer mais le début d'année s'avère un peu chargé.
Pour autant, je deviens un utilisateur régulier du fruit de votre travail avec Gérard Lopez.
Honnêtement, le bouquin et les outils sont vraiment excellents ; c'est une belle réalisation.
A cette occasion, il me semble avoir vu un bug (sans trop d'importance) dans DOSIMEX-G v1.2, à la rubrique "catégorisation dangerosité sources AIEA", comme en témoignent les images jointes.
Visiblement c'est juste un problème avec la prise en charge des multiples.

A bientôt,

--

Gilbert PIGREE

IMOGERE / P2R2-SHSE

Installations de Mise en Oeuvre et de GEstion des Radioéléments Pôle de Prévention des Risques Radiologiques

Université de Caen Basse-Normandie

Campus 1 - BP 5186 - 14032 CAEN Cedex

Tél : 02.31.56.63.90 / Fax : 02.31.56.64.28 imogere@unicaen.fr

De : Jacques Moro [mailto:j.moro@qualimedis.fr]

Envoyé : lundi 16 novembre 2015 14:55

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : Dosimex

Cher Monsieur Vivier,

Tout d'abord je vous remercie de votre disponibilité lors de notre échange téléphonique.
Comme M. Soumare vous l'a précisé, nous sommes intéressés par votre système Dosimex dans le cas de l'étude que nous sommes actuellement en train de mener.

Bien Cordialement,

Jacques Moro
Application Specialist MS
QUALIMEDIS

2 Rue Louis Pergaud
Bâtiment B - 5ème Etage
94700 Maisons Alfort



De : Jean-Marc ARISCON [mailto:jeanmarc.ariscon@algade.com]

Envoyé : jeudi 12 avril 2018 11:27

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Objet : RE: Retour d'expérience Dosimex



Bonjour ALAIN,

Tu sais tout le bien que je pense de ton "bébé" ! dont je continue à faire la promotion, dès que j'en ai l'occasion...et beaucoup de gens ne le connaissent pas encore !

Dans l'immédiat la seule remarque que je ferais, que tu connais déjà, est le Pb dans la partie RX de l'édition du tableau NF C 15-160 qui ne marche pas, tout du mois sur mon PC (W7)...

Bien amicalement

Jean-Marc ARISCON

Ingénieur Chargé d'Affaires

Port. : **06 07 46 10 98**

Courriel : jean-marc.ariscon@algade.com

De : Bandombele Mokili [mailto:mokili@subatech.in2p3.fr]

Envoyé : lundi 16 avril 2018 11:15

À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>

Cc : Bandombele Mokili <mokili@subatech.in2p3.fr>

Objet : DOSIMEX



Nantes, 16 avril 2018

Bonjour,

Je suis responsable de service SMART (Service de Mesure et d'Analyse de la Radioactivité et des éléments Traces) de SUBATECH, UMR 6457, CNRS/IN2P3 – IMT Atlantique – Université de Nantes.

Je suis utilisateur de Dosimex depuis en 2014. Je l'utilise en moyenne deux fois par mois et au tant pour mes collègues du laboratoire.

J'utilise principalement le Dosimex professionnel.

- Dosimex GX est souvent utilisé par mon laboratoire dans le cadre des interventions sur les sites pour évaluer le niveau de radioactivité sur les centres d'enfouissement technique, les centres de traitement par incinération, les sites de récupération de ferrailles et les fonderies pour évaluer le niveau de radioactivité à partir des données de mesure de débit de dose. Dosimex GX est aussi utilisé pour une évaluation dosimétrique prévisionnelle de débit de dose pour certains postes de travail.

Une comparaison entre les résultats d'activité des radionucléides déterminés par DOSIMEX GX et par des données de mesure d'une source radioactive a été faite par mon laboratoire dans quelques cas et les résultats étaient similaires et de même ordre de grandeur.

- Dosimex I est utilisé quelques fois pour une évaluation dosimétrique prévisionnelle rapide d'étude d'impact sur la population de rejet d'un site dans l'atmosphère. Une comparaison entre les résultats d'activité des radionucléides déterminés par DOSIMEX I et par des données issus de code de calcul CIRES afin de conforter les deux résultats de code de calcul sur quelques scénarios simples et les résultats étaient similaires et de même ordre de grandeur.

- Dosimex MESURE : Le module TAGE de dosimex Mesure a été l'objet de différents tests avec des géométries différentes en l'absence ou en présence des différents types d'écrans et les résultats ont été comparés avec ceux obtenus par le code de calcul Monte-Carlo Labscos de logiciel de spectrométrie gamma Génie 2000 de Canberra. Les courbes de rendement de détection obtenues avec les deux codes de calcul étaient similaires et très proches.

En conclusion, Dosimex est un logiciel utile et pratique, surtout accessible à la grande majorité des utilisateurs potentiels, peu cher en comparaisons d'autres codes de calcul existants.

Marcel B. MOKILI

Responsable de service SMART

Tél : 02 51 85 84 49

[mokili@subatech.in2p3.f](mailto:mokili@subatech.in2p3.fr)

SUBATECH, UMR 6457, CNRS/IN2P3 – IMT Atlantique – Université de Nantes

<http://www-subatech.in2p3.fr/fr/>

De : Tranchant Philippe [mailto:ptranchant@Onet.fr]
Envoyé : jeudi 19 avril 2018 11:42
À : VIVIER Alain - INSTN <alain.vivier@cea.fr>
Objet : Avis sur Dosimex



Bonjour

Chargé des analyses en Radioprotection pour la division Onet Technologies TI (principal prestataire des CNPE EDF en logistique nucléaire incluant la radioprotection, assistance Radioprotection pour Naval Group, caractérisations radiologiques de déchets uranifères pour l'Armée ...), je dois réaliser de nombreuses modélisations de colis de déchets radioactifs

Après avoir utilisé des logiciels en code Monte-carlo ou calcul simplifié, mon choix s'est porté sur Dosimex.

Selon mon retour d'expérience sur DosimexG, voici ses avantages et inconvénients :

- + Simplicité d'utilisation (cheminement logique, scénarios prévus, approche géométrique ...)
- + Liste des radionucléides complète et prévoyant différents cas (sources âgées, descendants ...)
- + Rapidité d'exécution (malgré les nombreux calculs, le résultat est souvent obtenu en quelques minutes),
- + Précision des résultats, même pour les énergies faibles (voir un retour d'expérience ci-après),
- + Aspect ludique (géométrie visible, liste agréable à renseigner ...),
- + Coût imbattable du produit,
- + Possibilité de mettre le logiciel sur 3 PC différents (portable ...)
- + Accompagnement du produit avec le guide manuel
- + « service après-vente » (disponibilité et écoute du concepteur du produit)
- « Monosources » uniquement (ce qui n'est pas toujours le cas ...)
- Impossibilité d'utiliser Excel autrement (ce qui se gère aisément, même pour un aficionado)
- Exportation non prévues des valeurs calculées en fin d'utilisation, ou d'un « pdf » de résultats
- Simplification non prévue en cas de spectre complexe multi-raies (longueur des calculs)

Par exemple, j'ai modélisé une source en uranium appauvri contenue dans un fût de sable ; selon le débit d'équivalent de dose mesuré à 30 cm (fonction de transfert), j'ai déterminé l'activité de ladite source, donnée confirmée par le client. Cette méthode nous a ainsi permis de modéliser précisément plusieurs centaines de fût de sables pollués en uranium appauvri, pour traitement en déchets très faiblement actifs.

Je ne peux donc que recommander l'utilisation de Dosimex.

Cordialement,



Philippe TRANCHANT
Expert Radioprotection
Direction Exploitation et Formation - Onet Technologies
68 impasse Latécoère

02-47-98-31-19
<https://www.groupeonet.com>