



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG
Abteilung Strahlenschutz

Inventaire des sources RPS pour les sources radioactives scellées

Utilisation et questions
OFSP, mars 2023, str@bag.admin.ch



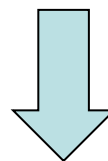


Gérer l'inventaire des sources

Tableau de bord

Tâches

12 Demandes en cours de traitement	0 Examen de la prolongation ou de l'expiration d'une autorisation ?	0 Contrôle des demandes d'utilisateurs/accès	3 Charges avec délai
0 Contrôles d'état exigibles et à effectuer dans les 90 jours Systèmes à rayons X	0 Suppression des défauts des systèmes RX	15 Gérer l'inventaire des sources au besoin	



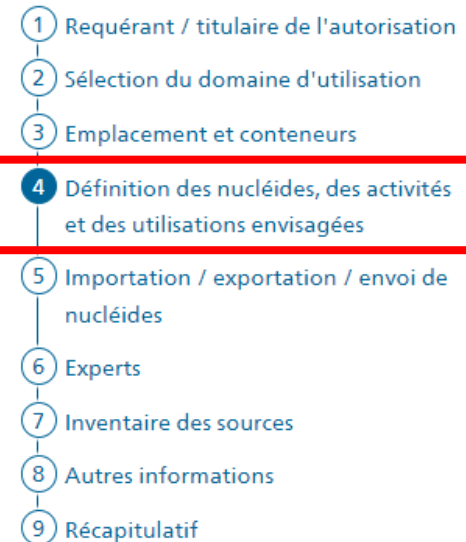
A-213123-56

C-079461 RPS Pilot - Radioactive Sources / D-14741 Commerce
Division
Schwarzenburgstrasse 157, 3097 Liebefeld (BE), Svizzera



Nucléides et activités autorisés

- Forfait d'autorisation pour
 - Nucléides
 - Activité par nucléide (totale)
 - Nombre de sources individuelles
- Utilisation par nucléide



Conseil : lors de la demande d'autorisation, ajoutez ici ~20% d'activité et de sources par nucléide par rapport à ce qui serait nécessaire. Ceci vous permettra d'acquérir ultérieurement des sources et de les intégrer à l'inventaire des sources sans qu'une mutation de l'autorisation soit nécessaire. Une mutation de l'autorisation n'est nécessaire que si ce cadre est dépassé, ce qui réduit considérablement la charge administrative.



Nucléides et activités autorisés

Utilisation de sources radioactives scellées

III Mutation par auto

- 1 Requérant / titulaire de l'autorisation
- 2 Sélection du domaine d'utilisation
- 3 Emplacement et conteneurs
- 4 Définition des nucléides, des activités et des utilisations envisagées**
- 5 Importation / exportation / envoi de nucléides
- 6 Experts
- 7 Inventaire des sources
- 8 Autres informations
- 9 Récapitulatif

Définition des nucléides, des activités et des utilisations envisagées

Indiquez ici pour chaque nucléide désiré le nombre de sources individuelles et l'activité totale maximale du nucléide dont vous aurez vraisemblablement besoin pour la durée de l'autorisation (en règle générale de 10 ans).

Nucléides et activités maximales

Nucléide	Activité maximale	Nombre maximal de LA	Nombre maximal de sources	Application envisagée
Am-241	30 GBq	150E6	10	Formation / Enseignement Installation/maintenance/transformation Remise / vente Stockage pour élimination ultérieure Valorisation / recyclage
Ba-133	5 GBq	1.67E3	5	Expériences / démonstration Installation/maintenance/transformation Remise / vente Stockage pour élimination ultérieure Valorisation / recyclage

Avec cette autorisation, 15 sources au maximum peuvent être présentes sur le site par la suite. 10 Am-241 et 5 Ba-133. Les activités maximales doivent être respectées, mais l'inventaire peut en contenir moins.



Emplacement et conteneurs

Utilisation de sources radioactives scellées

[Mutation par aut](#)

- 1 Requérant / titulaire de l'autorisation
- 2 Sélection du domaine d'utilisation
- 3 Emplacement et conteneurs**
- 4 Définition des nucléides, des activités et des utilisations envisagées
- 5 Importation / exportation / envoi de nucléides
- 6 Experts
- 7 Inventaire des sources
- 8 Autres informations
- 9 Récapitulatif

Emplacement et conteneurs

Indiquez tous les locaux et emplacements où vous utiliserez des sources scellées et où vous les stockerez. Dans le cas où les sources sont utilisées de façon mobile, vous pourrez l'indiquer plus tard lors de la saisie des nucléides. Si les sources ne peuvent être utilisées que dans certains conteneurs, veuillez les préciser ici. Dans l'inventaire des sources, les locaux et les conteneurs peuvent alors être attribués aux différentes sources.

Locaux

Bâtiment	Étage	Numéro du local	Désignation du local	Type de local	Utilisation / stockage	
Main		002	Lab	Local d'irradiation	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Main		001	Storage	Local de stockage pour substances radioactives	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

[+ Ajouter](#)

Conteneur

Désignation	Remarques	
Source Holder Gamma	For Gamma Emitters with E>600 keV	

Il faut indiquer ici tous les endroits de stockage et d'utilisation connus ainsi que, le cas échéant, les conteneurs de source qui sont obligatoires pour l'utilisation de la source. Ces informations sont disponibles dans l'inventaire des sources pour chaque source. Toute modification de ces données nécessite une mutation de l'autorisation.



- 1 Requérant / titulaire de l'autorisation
- 2 Sélection du domaine d'utilisation
- 3 Emplacement et conteneurs
- 4 Définition des nucléides, des activités et des utilisations envisagées
- 5 Importation / exportation / envoi de nucléides
- 6 Experts
- 7 Inventaire des sources**
- 8 Charges
- 9 Émoluments
- 10 Délais
- 11 Autres informations
- 12 Récapitulatif

Inventaire des sources

- L'inventaire doit être tenu à jour en permanence
- Les nucléides ne peuvent être insérés qu'une fois l'autorisation obtenue
- Informations spécifiques à chaque source
 - Nucléide, nombre de sources individuelles, activité, date de référence, numéro de série
 - Lieu de stockage, Lieu d'utilisation, Fabricant, Fournisseur
 - Récipient, classification ISO, utilisation prévue, remarques

En cas de dépassement du forfait d'autorisation ou si d'autres nucléides, emplacements et conteneurs sont nécessaires, l'autorisation doit être adaptée au préalable (→ Mutation) avant de pouvoir commander d'autres sources et nucléides.



Aperçu de l'inventaire des sources

Mutation par auto

Utilisation de sources radioactives scellées

- 1 Requérant / titulaire de l'autorisation
- 2 Sélection du domaine d'utilisation
- 3 Emplacement et conteneurs
- 4 Définition des nucléides, des activités et des utilisations envisagées
- 5 Importation / exportation / envoi de nucléides
- 6 Experts
- 7 Inventaire des sources**
- 8 Charges
- 9 Émoluments
- 10 Délais
- 11 Autres informations
- 12 Récapitulatif

i Veuillez saisir ici les sources radioactives scellées présentes. Vous avez l'obligation de tenir à jour l'inventaire en ajoutant les nouvelles sources, respectivement en supprimant les sources éliminées. Les sources radioactives scellées sont des sources construites de manière à empêcher toute fuite de substances radioactives dans les conditions usuelles d'emploi, excluant ainsi toute possibilité de contamination.

Afficher les colonnes

Nucléide, Numéro de série

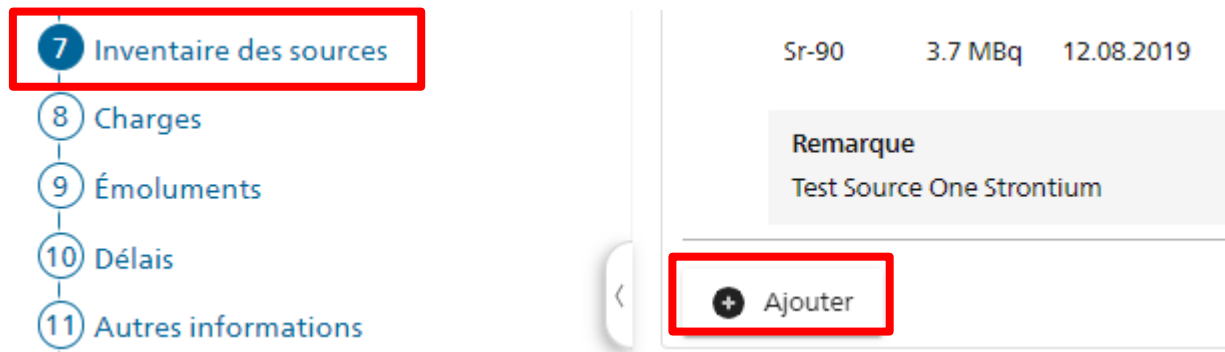
Réinitialise

Inventaire des sources

☑ Nucléide	Activité	Date de référence	Nombre de sources	Numéro de série	Lieu de stockage	Exploitation	
Am-241	37 GBq	01.09.2021	1	RPS-Test	Main; 001; Storage; Local de stockage pour substances radioactives	Source utilisée dans l'enseignement	
Remarque RPS-Test							
Am-241	20 GBq	01.01.2023	1	11	Main; 002; Lab; Local d'irradiation	Installation de mesure de la densité	
Am-241	74 kBq	15.05.2006	1	Am-2341-d-02		Ions/ionisation	



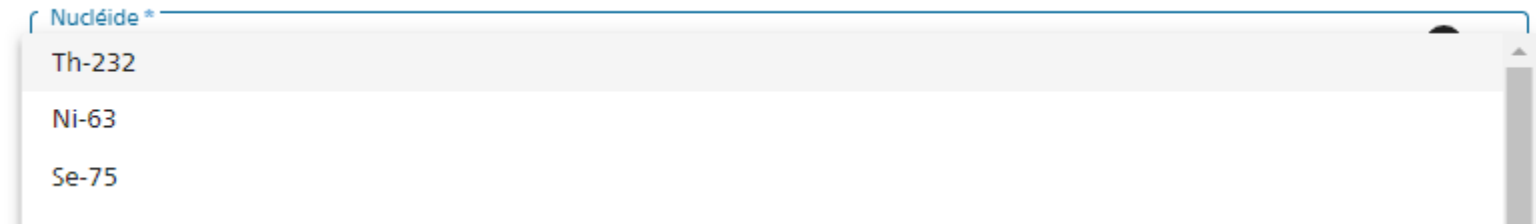
Ajouter une nouvelle source



- Bouton "Ajouter" en bas de la page
- Fenêtre de saisie s'ouvre
- Sélection du nucléide autorisé dans la liste déroulante
- Remplir les autres champs (obligatoires)



Ajouter une source



- Sélection du nucléide autorisé
- Source mixte uniquement si plusieurs nucléides sont contenus dans la même source. Plus de détails voir plus bas



Données sur le nucléide

Nucléide Ni-63				
Nombre de sources identiques 1	Activité 555	Unité MBq	Date de référence 12.05.2021	
Nombre de LA (initial) 55.5	Nombre D (initial) 9.25E-6	Activité (à ce jour) [Bq] 548E6	Nombre de LA (à ce j... 54.8	Nombre D (à ce jour) 9.13E-6
Lieu de stockage * Main; 001; Storage; Local de stockage pour substances radioactives				
Emplacement d'utilisation / d'exploitation Main; 002; Lab; Local d'irradiation				

- Nombre de sources identiques en général 1 (cas spéciaux plus loin)
- Activité et date de référence selon le certificat ou la mesure reconnue de la source
- Lieu de stockage : là où la source est stockée (obligatoire)
- Emplacement d'utilisation : plusieurs possibilités
- Si lieu de stockage=lieu d'utilisation, indiquer ainsi
- RPS calcule toujours l'activité, le nombre de D et le nombre de LA actuelle au jour de lecture




Plus d'informations sur la source

Conteneur	
Classification ISO	Numéro de série * 123-cx-Ni
Certificat des sources Pas d'enregistrement	
+ Télécharger le document	
Fabricant E&Z	
Fournisseur * CommSources	
Exploitation * Détecteur à capture électronique	
Remarque RPS Tutorial	

- Classification ISO selon le certificat
- Numéro de série selon certificat ou gravure
- Fabricant = producteur de la source
- Fournisseur = distributeur qui a vendu la source
- Exploitation : indiquer le but de l'utilisation
- Remarque : texte libre, p. ex. aspect, utilisation prévue, résultat du test d'étanchéité, etc.



Dupliquer/cloner la source

Ni-63	555 MBq	12.05.2021	1	123-cx-Ni	Main; 001; Storage; Lagerraum für rad. Stoffe	Elektroneneinfang-Detektor	
-------	---------	------------	---	-----------	---	----------------------------	---

- Les entrées peuvent être dupliquées en appuyant sur le bouton double.
- Utilisez cette possibilité si vous changez souvent de source et que seules quelques informations changent, comme la date de référence ou le numéro de série.
- Lors de l'édition, tous les champs peuvent être modifiés.



Modifier les sources saisies

Ni-63	555 MBq	12.05.2021	1	123-cx-Ni	Main; 001; Storage; Local de stockage pour substances radioactives	Détecteur à capture électronique		
Remarque RPS Tutorial								
Se-75	20 MBq	16.01.2023	1	Se-001	Main; 001; Storage; Local de stockage pour substances radioactives	Sonde de mesure des sols		

- Sélectionner / cliquer sur la source
- La fenêtre de saisie s'ouvre
- La plupart des champs peuvent être modifiés
- Nucléide, activité et date de référence **sont bloqués**, car uniques pour chaque source (sauf date de référence=3.3.2021)

Nucléide Ni-63				
Nombre de sources identiques 1	Activité 555	Unité MBq	Date de référence 12.05.2021	
Nombre de LA (initial) 55.5	Nombre D (initial) 9.25E-6	Activité (à ce jour) [Bq] 548E6	Nombre de LA (à ce j... 54.8	Nombre D (à ce jour) 9.13E-6



La date de référence est erronée - Que faire ?

- La date de référence ne peut être modifiée que si elle n'était pas connue lors de la migration des données. Dans ces cas, la date a été fixée au 3 mars 2021 (jour de migration).
- Si une autre date, mais erronée, est affichée, la source doit être saisie à nouveau pour être juste-> Dupliquez l'entrée, modifiez la date et annoncez à l'autorité de surveillance quelle source doit maintenant être supprimée de l'inventaire comme enregistrement erroné.
- Utilisez pour cela la fonction d'exportation et marquez la source erronée dans le fichier Excel. Envoyez ce fichier Excel à votre interlocuteur à l'OFSP ou à la Suva.



L'activité ne correspond pas

Nucléide Se-75				
Nombre de sources identiques 1	Activité 20	Unité MBq	Date de référence 16.01.2023	

- L'activité ne peut pas être modifiée sur un source existante dans l'inventaire
- Si l'activité est très erronée (>10%), la source doit être saisie à nouveau-> Dupliquez pour cela l'entrée et annoncez à l'autorité de surveillance quelle source peut maintenant être supprimée comme entrée erronée.



Exportation Excel

	A	B	C	D
1	NUKLID *	SS-ID	AKTIVITÄT *	EINHEIT *
2	Ir-192	Ir-192-2023-67109	12 MBq	
3	Am-241	Am-241-2021-67049	37 kBq	
4	Ir-192	Ir-192-2023-67051	25 MBq	
5	Sr-90	Sr-90-2019-67037	3.7 MBq	

- Marquer la source défectueuse
- Utilisez le numéro SS-ID, le nucléide et l'activité
- Envoyez les informations à votre interlocuteur au sein de l'autorité de surveillance (OFSP ou SUVA)



Mes sources changent régulièrement - Dois-je toujours l'indiquer ?

- Oui, chaque source doit être saisie individuellement dans RPS.
- Les sources cédées doivent être retirées de l'inventaire
- Si les sources sont transmises en Suisse, elles peuvent être transférées dans l'inventaire RPS de l'acquéreur.
- De la même manière, le commerçant/fournisseur peut me transférer de nouvelles sources directement dans mon inventaire.



Élimination des sources

Les sources doivent être retirées de l'inventaire RPS si elles n'existent plus.

Quelleninventar

▼ Nuklid	Aktivität	Anzahl Quellen	Referenzdatum	Lagerort	Einsatz	
Ra-226	2 kBq	1	03.03.2021		Zeiger-, Zifferblattbeleuchtung	
Bemerkung Ampèreaanzeige						

Sortir de l'inventaire des sources

Mode d'élimination *

- Remise pour élimination à l'intérieur du pays**
- Perdue / volée / détruite
- Remise / restitution à l'intérieur du pays (utilisation)
- Activité déçue en-dessous de LL
- Remise à l'étranger
- Enregistrement erroné

Date

Interrompre



Remise/restitution d'une source

- Sélectionnez le type d'élimination=Remise/restitution à l'intérieur du Pays(utilisation) (par ex. en cas de retour au fournisseur ou à un autre laboratoire)
- La source est transférée dans l'inventaire RPS du service qui reprend la source.
- Indiquez le numéro d'autorisation correct - demandez-le au centre de transmission (A-xxxxx-xx)

Sortir de l'inventaire des sources

Mode d'élimination *
Remise / restitution à l'intérieur du pays (utilis: ⓘ) ▼

Date
10.01.2023 ⓘ

Tableau de remise *
Entreprise Source Radioactives ⓘ

N° de l'autorisation du service auquel la source est remise (n'est obligatoire que pour A > LA) *
A-213123-56 ⓘ

Weitergabestelle: RPS Pilot - Radioactive Sources , Liebfeld ⓘ

Attestation
Pas d'enregistrement ⓘ

+ Télécharger le document



Possibles erreurs lors de la remise

Si le nom du service de remise n'apparaît pas après l'introduction du numéro A- ou si le numéro devient rouge, cela peut être dû aux raisons suivantes

- Le numéro d'autorisation n'est pas correct
- Le numéro d'autorisation ne concerne pas le bon type d'autorisation ("utilisation de sources radioactives scellées", ou "utilisation de sources radioactives scellées de haute activité")
- Le nucléide ne figure pas sur l'autorisation du centre de transfert.
- L'autorisation du service de remise est en cours de mutation.
- Contactez d'abord le service de remise pour clarifier le problème.



Reprendre une source

- Si une source vous est transmise dans RPS, vous pouvez la reprendre dans votre inventaire en cliquant sur «Reprendre»

Se-75 10 MBq 05.01.2023 1 Se-002

Remarque

Test Source One Selenium

Source reçue de

NI de l'autorisation Entreprise
A-213123-56 RPS Pilot - Radioactive Sources (C-079461) / Commerce Division (D-14741)

Aktion

[Reprendre](#) / [Rejeter](#)



Élimination d'une source en Suisse

- Choisissez le mode d'élimination=remise pour élimination à l'intérieur du pays. Par ex. à l'occasion de la campagne de collecte annuelle
- Téléchargez la confirmation d'acceptation/la preuve d'élimination

Sortir de l'inventaire des sources

Mode d'élimination *
Remise pour élimination à l'intérieur du pays ⓘ

Date
10.01.2023 ⓘ

Tableau de remise *
Institut Paul Scherrer
Office fédéral de la santé publique
RC Tritec
Autre
+ télécharger le document

gistrement ⓘ

Interrompre Enlever



Cession d'une source à l'étranger

- Sélectionnez mode d'élimination=Remise à l'étranger. Par ex. à l'occasion d'un retour au fournisseur étranger.
- Téléchargez la confirmation d'acceptation/la preuve d'élimination

Sortir de l'inventaire des sources

Mode d'élimination * Remise à l'étranger	Date 10.01.2023
Tableau de remise * Entreprise Sources Radioactives, France	
Attestation Pas d'enregistrement	
+ Télécharger le document	




Interrompre [Enlever](#)



Activité décruée en-dessous de LL

- Si la source a décru et à pu être éliminée de manière conventionnelle
- Sélectionnez le mode d'élimination=activité décruée en-dessous de LL

Sortir de l'inventaire des sources


Mode d'élimination * Activité décruée en-dessous de LL  ▼	Date 10.01.2023  
Interrompre Enlever	






Source perdue ou volée

Sélectionnez le mode d'élimination=Perdu/Volé/Détruite

Sortir de l'inventaire des sources

Mode d'élimination *
Perdue / volée / détruite 

Date  

Description (perdue / détruite) *
La source radioactive a été volée pendant les fêtes de fin d'année et l'armoire a été forcée. La police et l'OFSP 

Interrompre

Enlever

De tels cas doivent être signalés immédiatement à l'autorité de surveillance après avoir été constatés !



Cas spéciaux et assistance





Sources mixtes

Les sources mixtes sont des sources individuelles qui contiennent différents nucléides connus avec des activités connues.

- Tous les nucléides et activités doivent être listés dans le forfait d'autorisation.
- Dans l'inventaire des sources, le terme "source mixte" est utilisé
- Le nucléide avec le plus grand nombre de LA est saisi comme référence pour l'activité
- Tous les nucléides et activités sont inscrits dans le champ Remarque.

Source mixte	74 kBq	12.02.2023	1	--	Main; 002; Lab; Local d'irradiation	Étalonnage
--------------	--------	------------	---	----	-------------------------------------	------------

Remarque

Am-241, 74 kBq, 12.2.23, Sr-90, 37 kBq, 12.2.23, Na-22, 100 kBq, 12.2.23, Cs-137, 74 kBq, 12.2.23




Forfait de l'autorisation dépassé

- RPS valide si le nombre de sources et l'activité présente correspondent aux limites autorisées.
- Si le cadre est dépassé dans l'inventaire des sources, RPS affiche un message d'avertissement
- L'autorisation doit être adaptée ou les sources doivent être éliminées de manière appropriée.

Résumé de l'inventaire de sources radioactives

Nucléide	Activité totale	Total nombre de LA	Total nombre D	Nombre de sources
Am-241	57.000111 GBq	285E6	0.948	4
Ir-192	62 MBq	47	587E-6	3
Ni-63	555 MBq	54.8	9.13E-6	1
Se-75	30 MBq	7.68	115E-6	2
Sr-90	3.7 MBq	56.7	3.4E-6	1
Source mixte	74 kBq	n/a	n/a	1



Attention ! Vous dépassez le nombre de sources autorisé ou l'activité autorisée pour ce nucléide. S'il ne s'agit pas d'une erreur, veuillez demander l'augmentation des valeurs correspondantes par le biais d'une mutation de l'autorisation.



De nombreuses sources identiques

- En cas de nombreuses sources quasi identiques du même nucléide, il est possible de faire une seule entrée dans l'inventaire en indiquant le nombre de sources individuelles. Les conditions suivantes s'appliquent
 - Le nombre de pièces est > 10
 - L'activité d'une source unique est inférieure à 100 LA
 - L'activité des sources est presque identique (10%)
 - Les sources sont de même type, difficilement différenciables et sont utilisées au même but
- Pour les héritages radiologiques (Ra-226 matériel horloger), H-3 matériel horloger, objets de l'armée, veuillez contacter votre autorité de surveillance.

Nucléide Ra-226			
Nombre de sources identiques 20	Activité 5	Unité kBq	Date de référence 01.01.1950



Questions plus spécifiques

Si vous n'arrivez pas à vous en sortir, adressez-vous à votre personne de contact auprès de l'autorité de surveillance pour ces questions

- Général : correction d'erreurs dans l'inventaire des sources
- Adaptation des dates de référence
- Adaptation de l'activité
- Adaptation d'une grande liste de sources (>50)
- Saisie des sources mixtes
- Extraction de sources d'une collection ($n > 1$)
- Erreur lors du transfert d'une source dans l'inventaire d'un autre titulaire d'autorisation