



Charte relative à la gestion des déchets radioactifs Campus du Triolet

Entre les titulaires d'une autorisation de détention et d'utilisation de sources radioactives non scellées délivrées par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) et la Direction Hygiène et Sécurité (DHS) de l'UM, titulaire de l'autorisation T340425.

Préambule :

En raison du nombre important de laboratoires disposant d'une autorisation de détention et d'utilisation de sources radioactives non scellées sur le site du campus du triolet, la création d'une charte pour les utilisateurs des locaux communs de stockage des déchets radioactifs s'imposait. La gestion et l'élimination des déchets de « courte période » est assurée par la Direction Hygiène et Sécurité (DHS) de l'université alors que celle des déchets de « longue période » est assurée par le laboratoire titulaire de l'autorisation.

Cette charte précise les rôles et les responsabilités :

- ➔ des titulaires d'autorisation
- ➔ des Personnes Compétentes en Radioprotection (PCR)
- ➔ de la Direction Hygiène et Sécurité

Article 1

La DHS met à disposition des laboratoires et unités de recherche hébergés sur le site du Triolet un local de stockage de déchets radioactifs de courte période situé au bâtiment 33 ainsi qu'un local de stockage de déchets radioactifs de longue période situé au sous-sol du bâtiment 24.

Article 2

Les locaux communs de stockage des déchets radioactifs sont sous la responsabilité de la DHS. Celui-ci veille au bon fonctionnement des pièces, à la conformité de leur gestion ainsi qu'au suivi de l'élimination régulière des déchets (après décroissance par filières adaptées ou enlèvement ANDRA). Le coût de l'enlèvement des déchets radioactifs de longue période est à la charge des laboratoires.

Article 3

Les PCR ainsi que les titulaires d'autorisations sont et restent responsables de leurs déchets jusqu'à élimination. Les utilisateurs doivent respecter les procédures mentionnées dans le plan de gestion des déchets radioactifs (joint en annexe).

Article 4

Les horaires d'ouverture du local de décroissance sont de 9h30 à 11h30 sur rendez-vous.

Pour l'accès au local à vie longue, compte tenu du caractère sensible des matières entreposées pour des raisons de sûreté seul la DHS dispose d'une clé.

Les dépôts des déchets radioactifs sont effectués uniquement par les PCR accompagnées de la PCR de la DHS, afin qu'elles puissent donner tous renseignements nécessaires à la gestion des déchets. Chaque colis doit être identifié et quantifié par l'étiquette ou la fiche de dépôt mentionnée dans le plan de gestion de déchets radioactifs.

Article 5

La DHS mentionnera au producteur que ces déchets ont bien été éliminés par une filière adaptée et ce dernier indiquera à la DHS toute demande et enlèvement de colis ANDRA.

Article 6

Cette chartre est signée par les titulaires d'autorisation ASN, le Directeur de la DHS et le Président de l'Université Montpellier.

Montpellier, le

Les Titulaires des autorisations

T340425 - Carole MORICE

T340426 - Jean Michel VERDIER

T340403 – Georges LUTFALLA

Le Directeur de la DHS

Réginald BONNIOL

Le Coordinateur en radioprotection

Laetitia MARCHAL

Le Président de l'Université de Montpellier

Philippe AUGÉ



Direction Hygiène et de Sécurité

PLAN DE GESTION DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS Université de Montpellier – Campus du Triolet

Selon l'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, conformément à l'article 10, un plan de gestion des effluents et des déchets radioactifs doit être mis en place.

Ce plan doit spécifier :

- Les modalités de gestion (Tri, conditionnement, ... etc.)
- L'identification des lieux de stockage
- Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets.

L'ASN a également publiée un guide concernant l'élimination des effluents et des déchets contaminés : [Guide n°18](#)

La Direction Hygiène et Sécurité de l'université de Montpellier assure la décroissance des radioéléments de courte période et assume le coût de l'élimination. La gestion des déchets provenant des radioéléments de longue période est assurée par les laboratoires qui s'assureront d'un enlèvement périodique des déchets, les coûts restant à la charge du laboratoire producteur de déchets.

TRI ET CONDITIONNEMENT

Le service producteur des déchets sous le contrôle de la personne compétente en radioprotection (PCR) doit effectuer le tri des déchets.

L'unité utilisatrice de radioéléments devra tenir à jour :

- Un registre à page numérotées, d'entrée et de sortie des radioéléments utilisés.
*La rubrique « entrée » indiquera la date de réception, la nature et l'activité des radioéléments reçus.
La rubrique « sortie » précisera le devenir des radionucléides ainsi que les activités utilisées.*
- Un registre permettant la gestion des déchets produits par le service.
On y indiquera la nature des déchets, les radioéléments contenus ainsi que l'activité à la date de dépôts dans la zone de stockage.

La Direction hygiène et sécurité tiendra à jour un registre dans les zones de stockage indiquant la nature du déchet, le producteur du déchet, son activité lors du dépôt, le résultat du contrôle avant l'élimination, la date d'élimination et la destination finale du déchet.

→ Déchets de radioéléments à courte période (< à 100 jours)

Ces déchets seront triés par radioélément de manière à permettre une gestion de la décroissance. Chaque emballage indiquera la nature du radioélément présent, l'évaluation datée de la radioactivité du colis et la date de la fermeture du sac. Ils seront numérotés afin de faciliter l'identification et le suivi. *(Les étiquettes indiquant le symbole radioactif du produit devront être retirées.)*

Le conditionnement se fera pour les déchets solides dans des sacs en polyéthylène transparent dont la dimension maximale ne doit pas dépasser 500 x 650 mm (type 30 L) et dont le poids ne doit pas excéder 4 Kg. Pour les déchets liquides, préférer des flacons en polyéthylène transparent de petit volume (maxi 1L), un regroupement en sac pour former 1 seul colis est possible.

Chaque colis sera impérativement étiqueté : **1 sac = 1 colis**

Les PCR's producteurs de déchets acheminent vers la zone de stockage de déchets de la DHS les déchets de courte période (<100 jours) dans des contenants adaptés aux rayonnements du radioélément concerné.

Les PCR's renseigneront une étiquette à apposer sur le colis (cf. modèle d'étiquettes ci- après) et s'assureront entre autre d'avoir répondu aux recommandations du guide de l'ANDRA concernant le PH et les limites physico-chimiques .

A l'issue de la décroissance, les déchets seront éliminés en fonction de la catégorie de déchets à laquelle ils appartiennent : déchets biologiques, déchets chimiques, dans le respect des règles qui les régissent.

- **Les déchets de type liquides** dont la décroissance a dépassé les 10 périodes et ne dépasse pas 2 fois le bruit de fond sont placés dans des caisses sur un seul niveau d'entreposage et sont orientés vers la filière chimique d'élimination des déchets dangereux diffus (DDD) dans l'aire de gestion des déchets de la DHS. société prestataire du marché d'enlèvement des déchets spéciaux. Chaque flacon est contrôlé avec un Radiagem2 avec sonde bêta / Gamma suivant les radioéléments présents.
Une fois par mois un chimiste, de la société prestataire du marché d'enlèvement des déchets spéciaux, effectue une analyse des caractères physico-chimiques et classifie ces déchets en fonction de leur classe de risque en vue de leur élimination (incinération).
- **Les déchets de type solides** dont la décroissance a dépassé les 10 périodes et ne dépasse pas 2 fois le bruit de fond sont transférés dans des cartons dit biologique destinés à recevoir les Déchets d'activités de soin à risques infectieux (DASRI). Aucun mélange avec d'autres déchets n'est réalisé. Les cartons sont ensuite collectés dans les 72 heures et acheminés dans un SETOM par la société prestataire du marché d'enlèvement des déchets spéciaux pour incinération.

Aucun rejet de liquide n'est effectué dans le réseau d'eaux usées.

L'Université a mis en place une gestion des déchets issus de l'activité de recherche et d'enseignement. Le rejet de liquides susceptibles de contenir des produits toxiques est interdit.

De plus annuellement des analyses sont réalisées par un laboratoire agréé, à la demande de l'Agglomération de Montpellier, afin de répondre aux conditions prévues dans l'arrêté autorisant de déverser les eaux usées non domestiques de l'Etablissement Université Montpellier 2 (UM2) dans le système de collecte et de traitement de la Communauté d'Agglomération de Montpellier pour les années 2012 à 2017 (Cf Pièces jointes) .

Modèles d'étiquette à respecter :

N° de Colis	Nom du laboratoire	
	Nom du titulaire de l'autorisation	
	Numéro de l'autorisation DGSNR	
	Nom de la PCR	
	Coordonnées de la PCR	
DECHETS SOLIDES	Radioélément	
	Activité mesurée en Bq (<i>lors de la fermeture du sac</i>)	
	Nature des déchets	
	Contrôle des limites physico-chimiques du contenu	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	Date de fermeture du sac	
	Date de déconditionnement prévu	
	Visa de la PCR	

N° de Colis	Nom du laboratoire	
	Nom du titulaire de l'autorisation	
	Numéro de l'autorisation DGSNR	
	Nom de la PCR	
	Coordonnées de la PCR	
DECHETS LIQUIDES	Radioélément	
	Activité mesurée en Bq/L (<i>en début de décroissance</i>)	
	Nature des déchets	
	Date de fermeture du sac	
	Contrôle des limites physico-chimiques du contenu	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	PH (limites autorisée entre 2 et 13°PH)	
	Date de déconditionnement prévu	
	Visa de la PCR	

→ Déchets de radioéléments de longue période (> à 100 jours)

Les déchets solides et liquides dont la période d'activité est supérieure à 100 jours exigent un tri particulier répondant aux spécifications demandées par l'ANDRA. Le tri consiste dans ce cas à séparer les déchets en fonction de leur nature physico-chimique et des risques autres que le risque radiologique.

Dans ce cadre, la caractérisation des déchets est indispensable et doit obéir aux règles imposées par un cahier des charges. L'Andra édite et diffuse chaque année un guide d'enlèvement des déchets radioactifs à l'intention des petits producteurs.

Ce guide a été conçu avec un double objectif :

- Préciser les spécifications techniques dues aux impératifs des modes de traitement et de stockage ainsi que les barèmes de prix pour la prise en charge des déchets par l'Andra,
- Eviter les litiges, sources de coûts supplémentaires, grâce à des informations pratiques.

Vous pouvez récupérer ce guide sur leur site internet : <http://www.andra.fr/producteurs/>

Le conditionnement et l'étiquetage de chaque catégorie de déchets est imposé par l'ANDRA qui fournit des emballages normalisés : Fût en polyéthylène de 120 litres avec sac ou fût à bonde de 30 litres. Les étiquettes numérotées avec code barre sont également fournies

Le conditionnement des déchets radioactifs se fera par la PCR du laboratoire producteur des déchets. Il pourra y avoir mutualisation des fûts afin de réduire les coûts pour les producteurs.

COLLECTE ET STOCKAGE

Les déchets de courte période seront apportés par le laboratoire producteur au local de décroissance de la DHS dans le hangar bâtiment 33 qui sera ouvert sur rendez-vous de 9h30 à 11h30. La DHS récupère les déchets triés, conditionnés et identifiés. La PCR de la DHS se charge du dépôt dans le local et du stockage différencié par radioélément. Elle assure ensuite la tenue d'un registre mentionnant l'origine du déchet, la nature du déchet, le radioélément contenu, son activité lors du dépôt, le résultat du contrôle avant l'élimination, la date d'élimination et la destination finale du déchet.

Les déchets de longue période seront apportés en petit conditionnement par la PCR du laboratoire producteur au sous sol du bâtiment 24 accompagnée de la PCR de la DHS. Aucune manipulation ne doit être réalisée dans ce local. Elle renseignera et communiquera la **Fiche de dépôt (annexe 1)** à la PCR de la DHS. Chaque autorisation dispose de son box de stockage. La PCR de la DHS assure ensuite la tenue d'un registre mentionnant le numéro de colis ANDRA, l'origine du déchet, la nature du déchet, le radioélément contenu, son activité lors du dépôt. La PCR de la DHS s'assure du respect des valeurs limites de stockage de l'autorisation. Les PCR des laboratoires producteurs de déchets se charge de l'enlèvement régulier des déchets par l'ANDRA.

Les producteurs des déchets sont et restent responsables de leurs déchets.

CONTROLE ET ELIMINATION

Déchets de courte période :

La DHS dispose d'appareils permettant la vérification avant l'élimination : Babyline, MIP 10 avec sonde bêta mou, sonde X et Radiagem2 avec sonde bêta / Gamma suivant les radioéléments présents.

Après 10 périodes, un contrôle de la radioactivité de chaque colis sera effectué. Les déchets seront éliminés uniquement si l'activité détectée ne dépasse pas 1.5 à 2 fois le bruit de fond ambiant. Tant que l'activité est supérieure à 2 fois le bruit de fond ambiant, les déchets sont maintenus en décroissance.

Pour les déchets liquides, un comptage bêta ou gamma, selon le radionucléide, sera effectué par le producteur afin de connaître l'activité de départ avant la mise en décroissance. Un calcul sera fait afin d'estimer la date théorique d'élimination possible correspondant à une activité spécifique $< 10\text{Bq/L}$. A la date théorique d'élimination un comptage sera réalisé par la DHS afin de vérifier que l'activité est bien $< 10\text{Bq/L}$. Si toutefois l'activité mesurée est $> 10\text{Bq/L}$, les déchets seront tenus en décroissance afin d'arriver à une activité $< 10\text{Bq/L}$.

Déchets de longue période :

Enlèvement des déchets par l'ANDRA : Principe de fonctionnement

La PCR de l'autorisation adresse la demande d'enlèvement à l'ANDRA, celle-ci procède à l'enlèvement après contrôle radiologique et physique des colis. Tout colis non conforme fait l'objet d'un rejet et de l'instruction d'un dossier de litige.

Tout litige est source de retards et de coûts supplémentaires. Il convient donc de respecter scrupuleusement les prescriptions de l'ANDRA. En cas de litige répétitif ou grave, l'ANDRA pourra demander à visiter l'établissement pour s'assurer que les règles de tri sont connues de tous les utilisateurs et rendra compte de ses investigations à l'IRSN.

Enfin, lorsque les déchets présentent des caractéristiques particulières qui ne permettent pas leur classement dans une des catégories normalisées (radioéléments alpha, dépassement d'activité, propriétés physico-chimiques incompatibles avec les techniques de traitement) l'ANDRA exige que les opérations d'enlèvement soient précédées d'une procédure d'entente préalable.

Si la nature des déchets peut être rendue compatible avec ses moyens de traitement, elle délivrera un accord préalable précisant les conditions techniques et financières de l'enlèvement.

Précautions indispensables avant tout enlèvement :

Après avoir vérifié la fermeture des fûts il est indispensable de contrôler la non-contamination radioactive surfacique des colis et leur intensité de rayonnement par les PCR des laboratoires producteurs des déchets. Les valeurs maximales à ne pas dépasser sont les suivantes :

Contamination	Emetteurs bêta ou gamma 4 Bq.cm ⁻²	Emetteurs alpha 0,4 Bq.cm ⁻²
Intensité de rayonnement	Au contact de l'emballage 2 mSv.h ⁻¹	A 1 mètre de l'emballage 0,1 mSv.h ⁻¹

Vérifier également l'année de fabrication de vos emballages IP2 pour l'acceptation au transport
Ces emballages doivent être utilisés au maximum 4 ans après leur livraison.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

1. Aménagement de la zone de stockage

Les déchets sont stockés dans des locaux présentant les caractéristiques suivantes :

Bâtiment 33 - Locaux déchets de courte période :

- Aire couverte et clôturée, comportant un local exclusivement réservé au stockage des déchets radioactifs de courte période. Ce local est fermé à clé et se situe au dans l'enceinte de la Direction hygiène et sécurité, sous surveillance vidéo.
- Présence d'un système de rappel automatique de fermeture de la porte du local.
- Superficie adaptée aux manutentions des différents colis et conteneurs de déchets (50 m²).
- Les murs assurent une protection radiologique compatible avec la destination des locaux adjacents (15 cm de béton).
- Aération du local naturelle haute et basse compte tenu de la potentielle présence de solvants.
- Revêtement de sol et de murs lisses, étagères polyéthylène permettant une décontamination
- Présence d'une cuvette de rétention
- Présence d'un extincteur (50 kg poudre), d'une installation électrique en bon état et de vermiculite comme absorbant.

Le local de stockage est classé en zone contrôlée avec signalisation correspondante. Le règlement intérieur de la zone contrôlée est affiché sur les portes du local.

Le local est maintenu en parfait état de propreté et débarrassé de tous les objets inutiles à la manipulation des déchets. Un marqueur, un réserve de gants latex à usage unique, de

surchausses sont présents à l'entrée du local. Un détecteur portatif adapté aux radioéléments détenus est disponible dans le bureau du PCR du SHS.

Les vérifications à effectuer avant l'évacuation des déchets seront inscrites et présentées dans le local.

Bâtiment 24 sous-sol - Local déchets de longue période :

- Aire couverte, comportant un local exclusivement réservé au stockage des déchets radioactifs de longue période. Ce local est fermé à clé
- Présence d'un système de rappel automatique de fermeture de la porte du local.
- Superficie adaptée aux manutentions des différents colis et conteneurs de déchets (50 m²).
- Les murs assurent une protection radiologique compatible avec la destination des locaux adjacents (15 cm de béton).
- Présence d'un SAS avec un point d'eau, une table pour le registre, une boîte de paires de gants latex à usage unique et de surchausses.
- Aération du local mécanique compte tenu de la potentielle présence de solvants.
- Revêtement de sol et de murs lisses permettant une décontamination
- Présence d'une cuvette de rétention
- Présence d'un extincteur (CO2 5kg), d'une installation électrique ATEX et de vermiculite comme absorbant.

2. les effluents radioactifs

Les rejets d'effluents liquides dans les réseaux d'égout sont interdits. (article L1331-10 du code de santé publique).

Montpellier, le 18 mai 2017

Les Titulaires des autorisations

T340425 - Carole MORICE

Le Directeur de la DHS

Réginald BONNIOL

T340426 - Jean Michel VERDIER

Le Coordinateur en radioprotection

Laetitia MARCHAL

T340403 – Georges LUTFALLA

Le Président de l'Université de Montpellier

Philippe AUGÉ



Formulaire de dépôt de déchets radioactifs

Local sous-sol bâtiment 24 - Campus Triolet

Producteur	<input type="text"/>	N° d'autorisation ASN	<input type="text"/>
Laboratoire	<input type="text"/>		
Nom de la PCR	<input type="text"/>	N° tel. PCR	<input type="text"/>

DETAIL DU DEPÔT			
Date de dépôt	Identité du déposant		Remarques :
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Colis N°1	N° Colis ANDRA	Catégorie de déchet	Type d'emballage
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Isotope	Activité H3 (Bq)	Activité C 14 (Bq)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Colis N°2	N° Colis ANDRA	Catégorie de déchet	Type d'emballage
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Isotope	Activité H3 (Bq)	Activité C 14 (Bq)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Colis N°3	N° Colis ANDRA	Catégorie de déchet	Type d'emballage
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Isotope	Activité H3 (Bq)	Activité C 14 (Bq)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Colis N°4	N° Colis ANDRA	Catégorie de déchet	Type d'emballage
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Isotope	Activité H3 (Bq)	Activité C 14 (Bq)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Colis N°5	N° Colis ANDRA	Catégorie de déchet	Type d'emballage
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Isotope	Activité H3 (Bq)	Activité C 14 (Bq)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Je certifie que les renseignements ci-dessus sont exacts.	
Fait à <input type="text"/>	Signature du PCR <input type="text"/>
Le <input type="text"/>	

Document à faxer au 04 67 14 49 55 ou à envoyer par E-mail : carole.morice@umontpellier.fr