



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Janvier 2024

## DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DU CIRES



PIÈCE 8.1

### Description des procédés de fabrication mis en œuvre



**Demande d'autorisation environnementale du Cires**

Pièce 8.1 : Description des procédés de fabrication mis en œuvre

**ACACIDOACID230048/B**

# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>Acronymes</b>	<b>6</b>
<b>1. Description des procédés de fabrication mis en œuvre au Cires</b>	<b>7</b>
<b>Tables des illustrations</b>	<b>13</b>





# Introduction

## Contenu

La présente pièce intitulée « description des procédés de fabrication » correspond à la pièce 8.1 du dossier de demande d'autorisation environnementale du Cires.

Cette pièce répond aux exigences de l'article D.181-15-2, 2° du code de l'environnement qui dispose que lorsque la demande d'autorisation environnementale concerne une ICPE, le dossier doit comprendre : « *Les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation* ».

Afin de les présenter de façon synthétique, ces informations sont reportées au Tableau 1-1 qui présente les éléments suivants :

- à partir des rubriques de la nomenclature ICPE soumises à un classement et correspondant aux procédés de fabrication en place sur le centre, les activités du Cires concernées en phase d'exploitation actuelle et en phase d'exploitation future (avec la mise en œuvre du projet Acaci) ;
- le cadre réglementaire de ces rubriques et le régime applicable aux activités du Cires ;
- les références aux chapitres de l'étude de dangers et de l'étude d'impact concernant les mesures de protection mises en place pour limiter les risques liées aux activités.

La localisation des procédés et installations concernées en phase d'exploitation future est précisé sur la figure 1.1.

Pour une compréhension plus précise de la manière dont ces procédés sont mis en œuvre sur le Cires, se référer à la pièce 5 « étude d'impact » (volume 2 « description des déchets, du Cires et du projet Acaci ») du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

## **Mise à jour du dossier d'enquête publique du dossier de demande d'autorisation environnementale du Cires (projet Acaci).**

À la suite des avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP) et de l'Autorité environnementale (Ae) émis dans le cadre du processus d'instruction de la demande d'autorisation environnementale, des mises à jour ont été apportées par l'Andra dans certaines pièces du dossier (déposé pour instruction le 9 avril 2023) avant son passage en enquête publique.

Pour assurer la clarté de l'information du public, l'Andra assure la traçabilité de ces mises à jour.

Toutes les adaptations (modifications ou ajouts) se matérialisent par un **surlignage gris** dans le corps du texte, les corrections mineures de forme et de mise en cohérence ne sont pas matérialisées.

## Acronymes

<b>Acaci</b>	Augmentation de la capacité de stockage du Cires
<b>Andra</b>	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
<b>BE</b>	Bâtiment d'entreposage
<b>BL</b>	Bâtiment logistique
<b>Bq</b>	Becquerel mesure l'activité (nombre de désintégration par seconde) de la matière radioactive
<b>BRTT</b>	Bâtiment de regroupement, de tri et de traitement
<b>CI2A</b>	Centres industriels de l'Andra dans l'Aube
<b>Cigéo</b>	Centre industriel pour le stockage géologique profond
<b>Cires</b>	Centre industriel de de regroupement, d'entreposage et de stockage
<b>Déchet TFA</b>	Déchets de très faible activité
<b>Déchets FA-VL</b>	Déchets radioactifs de faible activité à vie longue
<b>Déchets FMA-VC</b>	Déchets radioactifs de faible activité et moyenne activité à vie courte
<b>Déchets HA</b>	Déchets radioactifs de haute activité
<b>Déchets MA-VL</b>	Déchets radioactifs de moyenne activité à vie longue
<b>Déchet LA</b>	Liquides aqueux
<b>Déchet LS</b>	Solvant de laboratoire
<b>Déchet SI</b>	Déchet solide incinérable
<b>Déchet SC</b>	Déchet solide compactable
<b>Déchet SNI</b>	Déchet solide non incinérable
<b>Déchet SNC</b>	Déchet solide non compactable
<b>Déchet SL/SLV</b>	Fioles de scintillation
<b>Déchet LH</b>	Liquides huileux
<b>Déchet SO</b>	Déchets solides organiques

# Description des procédés de fabrication mis en œuvre au Cires



Tableau 1-1 Aspects techniques du Cires à partir des rubriques de la nomenclature des installations classées

Rubriques concernées	Procédés mis en œuvre		Cadre réglementaire		Mesures de protection
	Phase d'exploitation actuelle	Phase d'exploitation future	Phase d'exploitation actuelle	Phase d'exploitation future	
2797-1	<b>Bâtiment logistique (BL)</b>		<p><b>Arrêté du 23 juin 2015<sup>1</sup></b> relatif aux installations mettant en œuvre des substances radioactives, déchets radioactifs ou résidus solides de minerai d'uranium, de thorium ou de radium soumises à autorisation au titre de la rubrique 1716, de la rubrique 1735 et de la rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées</p> <p><b>Arrêté préfectoral en vigueur</b> Le flux de déchets TFA reçu est limité à 50 000 tonnes par an durant la durée d'exploitation</p>	<p><b>Arrêté du 23 juin 2015</b> relatif aux installations mettant en œuvre des substances radioactives, déchets radioactifs ou résidus solides de minerai d'uranium, de thorium ou de radium soumises à autorisation au titre de la rubrique 1716, de la rubrique 1735 et de la rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées</p> <p><b>Autorisation sollicitée</b> Le flux de déchets TFA reçu est limité à 50 000 tonnes par an durant la durée d'exploitation</p>	<p><i>Les mesures de réduction des incidences associées à la présence de substances radioactives sont présentées par compartiment de l'environnement au volume 5 de l'étude d'impact.</i></p> <p><i>Les mesures de protection mises en place contre les risques associés à la présence de substances radioactives sont présentées au §2 du volume 4 de l'étude de dangers.</i></p>
	<b>Bâtiment traitement (BT)</b>				

<sup>1</sup> Arrêté du 23/06/15 relatif aux installations mettant en œuvre des substances radioactives, déchets radioactifs ou résidus solides de minerai d'uranium, de thorium ou de radium soumises à autorisation au titre de la rubrique 1716, de la rubrique 1735 et de la rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées

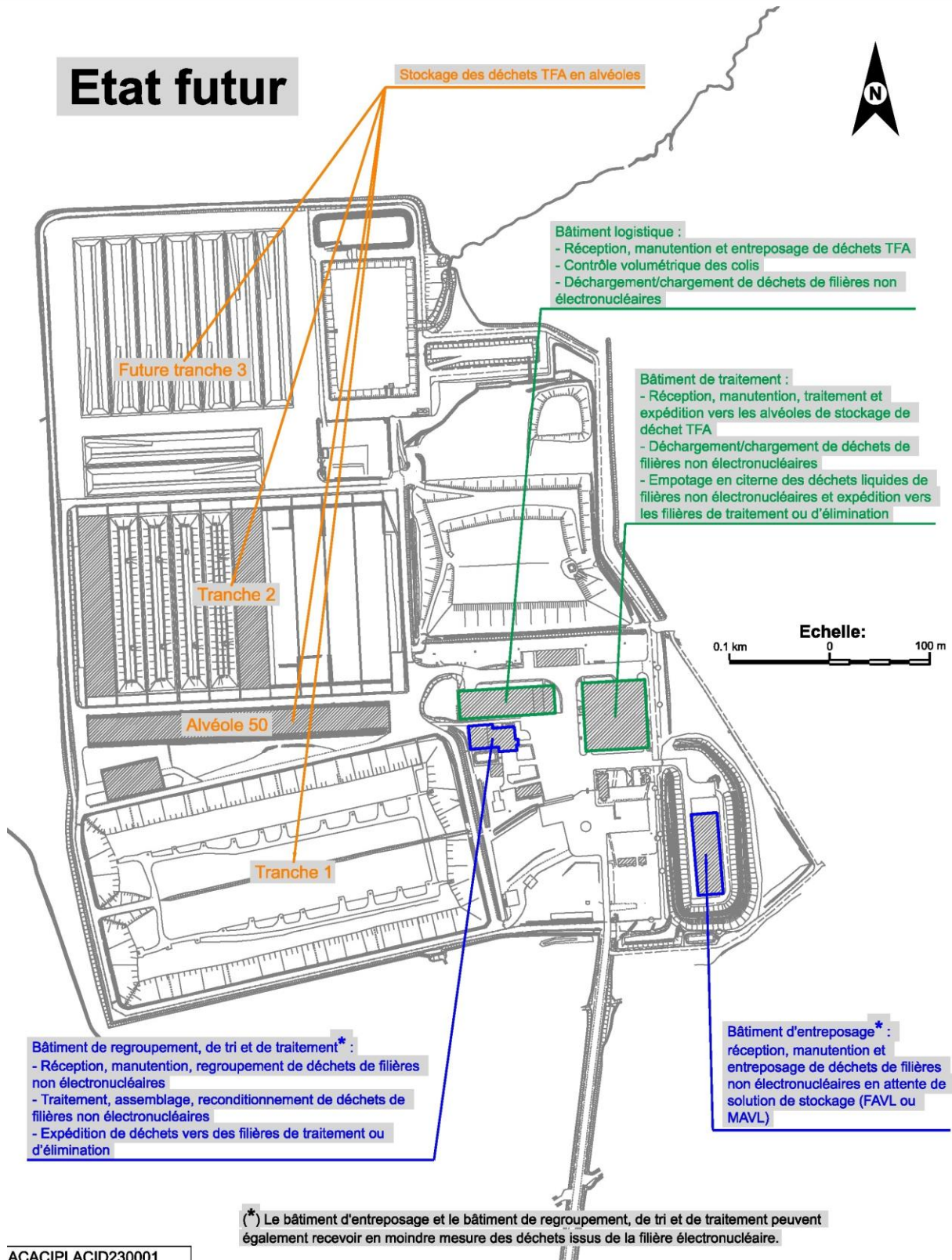


Rubriques concernées	Procédés mis en œuvre		Cadre réglementaire		Mesures de protection
	Phase d'exploitation actuelle	Phase d'exploitation future	Phase d'exploitation actuelle	Phase d'exploitation future	
	<p><b>Compactage des déchets métalliques de faible densité, solidification et stabilisation des déchets liquides/boueux ou certaines catégories de déchets dangereux</b></p> <p>Les principales fonctions du bâtiment traitement sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un déchargement rapide des emballages de transport afin de minimiser les temps d'attente des transporteurs ;</li> <li>• l'empotage en citerne des effluents liquides aqueux issus du BRTT ;</li> <li>• le déchargement et le contrôle des colis de déchets à l'abri des intempéries ;</li> <li>• l'entreposage de conteneurs dans l'attente de leur reprise ultérieure ;</li> <li>• l'entreposage de déchets dans l'attente de traitement ;</li> <li>• le traitement de colis de faible densité (presse à balles et presse à paquets) ;</li> <li>• le traitement de déchets dangereux et liquides (stabilisation/solidification) ;</li> <li>• le contrôle des colis dans une installation spécifique ;</li> <li>• l'accueil des installations connexes nécessaires à son fonctionnement : systèmes de ventilation, groupe hydraulique, local électrique, local de charge des batteries...</li> </ul>				
2797-1	<p><b>Bâtiment regroupement/ tri/ traitement (BRTT)</b></p> <p>Réception, contrôle, transit, entreposage transitoire et traitement de colis de déchets</p> <p>Les principales fonctions du BRTT sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la réception, l'identification et le contrôle des colis de déchets issus de la collecte ;</li> <li>• la gestion des emballages vides ;</li> <li>• l'entreposage transitoire des colis de déchets ;</li> <li>• l'assemblage de certains colis « élémentaires » en colis « secondaires » (ex : têtes de paratonnerres collectées unitairement ;</li> <li>• l'assemblage de déchets solvants, huiles, liquides aqueux LS/LH/LA (local R15) ;</li> <li>• le traitement de fioles de scintillation en plastique et verre SL/SLV (local R14) ;</li> <li>• le contrôle RX (local R13) et le reconditionnement éventuel (local R12) de déchets solides compactables/non compactables (SC/SNC) ;</li> <li>• le démontage de têtes de paratonnerre et autres sources scellées (local R11 – procédé non mis en œuvre actuellement) ;</li> <li>• l'expédition régulière des colis vers d'autres installations de traitement ou d'élimination.</li> </ul>		<p>Arrêté du 23 juin 2015 relatif aux installations mettant en œuvre des substances radioactives, déchets radioactifs ou résidus solides de minerai d'uranium, de thorium ou de radium soumises à autorisation au titre de la rubrique 1716, de la rubrique 1735 et de la rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées</p> <p>Arrêté préfectoral en vigueur 70 tonnes de déchets type LS/LH/SL/SLV autorisées <i>Origine des déchets</i> Filières non électronucléaires uniquement</p>	<p>Arrêté du 23 juin 2015 relatif aux installations mettant en œuvre des substances radioactives, déchets radioactifs ou résidus solides de minerai d'uranium, de thorium ou de radium soumises à autorisation au titre de la rubrique 1716, de la rubrique 1735 et de la rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées</p> <p>Autorisation sollicitée 70 tonnes de déchets type LS/LH/SL/SLV autorisées <i>Origine des déchets</i> <i>Filières non électronucléaires majoritairement et filière électronucléaire ponctuellement</i></p>	<p>Les mesures de réduction des incidences associées à la présence de substances radioactives sont présentées par compartiment de l'environnement au volume 5 de l'étude d'impact.</p> <p>Les mesures de protection mises en place contre les risques associés à la présence de substances radioactives sont présentées au §2 du volume 4 de l'étude de dangers.</p>

Rubriques concernées	Procédés mis en œuvre		Cadre réglementaire		Mesures de protection
	Phase d'exploitation actuelle	Phase d'exploitation future	Phase d'exploitation actuelle	Phase d'exploitation future	
	<b>Bâtiment entreposage (BE)</b>				
	<p>Entreposage de déchets relevant des catégories FA-VL ou MA-VL</p> <p>Les principales fonctions du bâtiment entreposage sont : l'entreposage pendant plusieurs années de déchets radioactifs pour lesquels les filières d'élimination sont en développement ; la réception ponctuelle de déchets destinés au BRTT.</p>		<p>Arrêté du 23 juin 2015 relatif aux installations mettant en œuvre des substances radioactives, déchets radioactifs ou résidus solides de minerai d'uranium, de thorium ou de radium soumises à autorisation au titre de la rubrique 1716, de la rubrique 1735 et de la rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées</p> <p>Arrêté préfectoral en vigueur</p> <p><i>Volume autorisé</i> 6 000 m<sup>3</sup> de déchets autorisés en entreposage</p> <p><i>Origine des déchets</i> Filières non électronucléaires uniquement</p>	<p>Arrêté du 23 juin 2015 relatif aux installations mettant en œuvre des substances radioactives, déchets radioactifs ou résidus solides de minerai d'uranium, de thorium ou de radium soumises à autorisation au titre de la rubrique 1716, de la rubrique 1735 et de la rubrique 2797 de la nomenclature des installations classées</p> <p>Autorisation sollicitée</p> <p><i>Volume autorisé</i> 6 000 m<sup>3</sup> de déchets autorisés en entreposage</p> <p><i>Origine des déchets</i> Filières non électronucléaires majoritairement et filière électronucléaire ponctuellement</p>	<p>Les mesures de réduction des incidences associées à la présence de substances radioactives sont présentées par compartiment de l'environnement au volume 5 de l'étude d'impact.</p> <p>Les mesures de protection mises en place contre les risques associés à la présence de substances radioactives sont présentées au §2 du volume 4 de l'étude de dangers.</p>
2797-2	<b>Stockage de déchets TFA</b>				
	<p>Stockage en alvéole de déchets</p> <p>Sur la zone de stockage sont notamment mis en œuvre : le stockage de colis déchets en alvéole standard le stockage de colis volumineux ou de grande masse en alvéole dédiée (alvéole 50) le stockage des déchets à l'abri de la pluie le remplissage des alvéoles en couches successives suivant une disposition visant à limiter le taux de vide le comblement entre les colis de déchets et entre les déchets eux-mêmes la collecte des lixiviats dans des puits de contrôle et de pompage l'injection au mortier de certains colis via une pompe à béton</p>		<p>Arrêté préfectoral en vigueur</p> <p>La capacité maximale de stockage autorisée est fixée à 650 000 m<sup>3</sup></p>	<p>Autorisation sollicitée</p> <p>La capacité maximale de stockage autorisée est étendue à 950 000 m<sup>3</sup></p>	<p>Les mesures de réduction des incidences associées à la présence de substances radioactives sont présentées par compartiment de l'environnement au volume 5 de l'étude d'impact.</p> <p>Les mesures de protection mises en place contre les risques associés à la présence de substances radioactives sont présentées au §2 du volume 4 de l'étude de dangers.</p>

Rubriques concernées	Procédés mis en œuvre		Cadre réglementaire		Mesures de protection
	Phase d'exploitation actuelle	Phase d'exploitation future	Phase d'exploitation actuelle	Phase d'exploitation future	
CUMUL 2797-1 et 2797-2	Global site		Arrêté préfectoral en vigueur	Autorisation sollicitée	<p><i>Les mesures de réduction des incidences associées à la présence de substances radioactives sont présentées par compartiment de l'environnement au volume 5 de l'étude d'impact.</i></p> <p><i>Les mesures de protection mises en place contre les risques associés à la présence de substances radioactives sont présentées au §2 du volume 4 de l'étude de dangers.</i></p>
	Considérant le cumul des activités et procédés concernés par les rubriques 2797-1 et 2797-2		Code de l'environnement	Code de l'environnement	
			<p><i>Vérification de la non atteinte du statut INB</i></p> <p>Sur la base du mode de calcul du coefficient Q définies à l'article R.593-2 du code de l'environnement et en considérant :</p> <p>Une consommation complète de la capacité du Centre (650 000 m<sup>3</sup>) avec la prise en compte de l'activité associée,</p> <p>Un remplissage complet du bâtiment entreposage et du bâtiment regroupement/tri/traitement</p> <p>L'activité radiologique totale des déchets présents à tout moment sur le Centre induit un <math>Q_{NB} &lt; 10^9</math></p> <p><i>L'installation est une INB lorsqu'elle présente un coefficient Q supérieur à 10<sup>9</sup></i></p>	<p><i>Vérification de la non atteinte du statut INB</i></p> <p>Sur la base du mode de calcul du coefficient Q définies à l'article R.593-2 du code de l'environnement et en considérant :</p> <p>Une consommation complète de la capacité du Centre (950 000 m<sup>3</sup>) avec la prise en compte de l'activité associée,</p> <p>Un remplissage complet du bâtiment entreposage et du bâtiment regroupement/tri/traitement</p> <p>L'activité radiologique totale des déchets présents à tout moment sur le Centre induit un <math>Q_{NB} &lt; 10^9</math></p> <p><i>L'installation est une INB lorsqu'elle présente un coefficient Q supérieur à 10<sup>9</sup></i></p>	

La figure 1.1 ci-dessous indique la localisation des procédés et installations concernées en phase d'exploitation future.



ACACIPLACID230001

Figure 1-1

Carte de localisation des déchets radioactifs sur le Centre

# TABLES DES ILLUSTRATIONS

## Figures

Figure 1-1	Carte de localisation des déchets radioactifs sur le Centre	12
------------	---	----

## Tableaux

Tableau 1-1	Aspects techniques du Cires à partir des rubriques de la nomenclature des installations classées	8
-------------	--	---







**AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION  
DES DÉCHETS RADIOACTIFS**

1-7, rue Jean-Monnet  
92298 Châtenay-Malabry cedex  
Tél. : 01 46 11 80 00

[www.andra.fr](http://www.andra.fr)



© Andra • Janvier 2024 • Création graphique : Agence Les Récréateurs • Crédit photo : Andra / Vincent Duterme