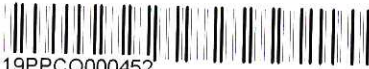
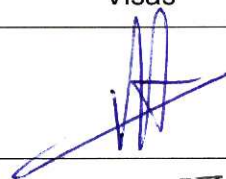


	Direction de l'énergie nucléaire Département de services nucléaires Service de Traitement des Matières et d'Entreposage Laboratoire Entreposage des Matières
---	---

CEA/DEN/CAD/DSN/STME/LEM  
DO 408 30/10/19  
  
19PPCO000452  
Diffusé le

Niveau de confidentialité				Direction d'objectifs	Domaine	Projet	EOTP	Partenaire/Client
DO	<input checked="" type="checkbox"/>	CD	<input type="checkbox"/>					
DR	<input type="checkbox"/>	SD	<input type="checkbox"/>					
CCEA	<input type="checkbox"/>							

## Liste des EIP et des AIP de l'INB 169

	Noms	Fonctions et unités	Visas
Rédacteur	F. MINOT	Ingénieur Sûreté Nucléaire DSN/STME/LEM	
Vérificateur	S. DELECOUR	Ingénieur Sûreté Nucléaire DSN/STME/LEM	
Emetteur	J-M. TEILLERIE	Chef d'Installation DSN/STME/LEM	 Date : 30/10/19

CEA Centre de Cadarache - DEN/CAD/DSN/STME/LEM – Bâtiment 802 - 13 108 Saint Paul Lez Durance  
Etablissement public à caractère industriel et commercial – RCS Paris B 775 685 019

Document propriété du CEA – Reproduction et diffusion externe au CEA soumises à l'autorisation de l'émetteur  
Modèle d'octobre 13

## SUIVI DES VERSIONS

Indice	Date de l'indice	Rédacteur	Nature de la modification	Nb de pages du document
01	18/06/2013	F. FORESTIER	Emission initiale	8
02	31/07/2013	F. FORESTIER	Refonte pour homogénéisation des listes EIP/AIP des INB du DSN Prise en compte des remarques CSMN du document CSN DO 538 du 22/07/13	16
03	15/02/2018	M. BANANIER	Prise en compte du « bouclier frontal » FS-110, des massifs borés et des viroles en acier boré des MC01 BORE et des nouvelles décisions rejets	17
04	29/04/2019	S. DELECOUR	Prise en compte des déplacements des zones d'entreposage des PNUO <sub>2</sub> CERMET et des FS 110 (caisses internes) et de l'évolution du référentiel documentaire (sortie de l'INB 53 – MCMF du LEM)	17
05	Cf. page 1	F. MINOT	Suite à l'autorisation ASN-CODEP-MRS-2019-039921 (MAG 1706) du 10/10/2019: mise à jour conformément à la NOT 118.  Les modifications sont repérées dans la marge du texte par un trait vertical	18

## EMISSION INITIALE

DIR/CSMN (par BE)  
DSN/ASD  
DSN/STME  
DSN/STME/LEM  
AEOS INB169

## **SOMMAIRE**

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>2. REFERENCES.....</b>	<b>4</b>
<b>3. LES FONCTIONS DE PROTECTION DES INTERETS.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ACTIVITES IMPORTANTES POUR LA PROTECTION.....</b>	<b>5</b>
4.1. IDENTIFICATION DES ACTIVITES IMPORTANTES POUR LA PROTECTION.....	5
4.2. LISTE DES AIP.....	5
<b>5. ELEMENTS IMPORTANTS POUR LA PROTECTION.....</b>	<b>6</b>
5.1. IDENTIFICATION DES ELEMENTS IMPORTANTS POUR LA PROTECTION .....	6
5.2. LISTE DES EIPS .....	6
5.3. LISTE DES EIPC .....	17
5.4. LISTE DES EIPI.....	18

## **1. INTRODUCTION**

Ce document constitue la liste des Eléments (EIP) et des Activités (AIP) importantes pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L 593-1 du code de l'environnement, listes requises respectivement par les articles 2.5.1 et 2.5.2 de l'arrêté [1].

Ces listes ont été établies sur la base :

- de la méthodologie de définition des éléments et des activités importants pour la protection des intérêts établie par la DPSN [2],
- du guide pour l'élaboration des listes des EIP et AIP des INB du centre de CADARACHE [3]
- du référentiel de sûreté de l'installation applicable à la date du 1/7/2013,
- des décisions [4] [5] relatives aux modalités de prélèvement d'eau et de rejets gazeux et liquides du centre du Cadarache.

## **2. REFERENCES**

- [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base,  
[2] Méthodologie de définition des éléments et des activités importants pour la protection des intérêts MR DPSN SSN SUR GUI 2-2013,  
[3] Guide pour l'élaboration des listes des EIP et AIP des INB du centre de CADARACHE référencé CAD/DIR/CSMN S MGT GUI 007,  
[4] Décision n° 2017-DC-0596 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 11 juillet 2017 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de bases civiles du CEA Cadarache homologuée par Arrêté du 21 septembre 2017,  
[5] Décision n° 2017-DC-0597 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 11 juillet 2017 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de transfert et de rejets dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base civiles du CEA Cadarache,  
[6] Arrêté du 10 Aout 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base.  
[7] DSN/SEMD/LEM.INB169 NOT005 ind.02 : Document de synthèse de la conformité de la réalisation de l'INB169 MAGENTA vis-à-vis des exigences de sûreté (DSQ)

## **3. LES FONCTIONS DE PROTECTION DES INTERETS**

Les Fonctions de Protection des Intérêts, notées FPI, sont constituées des fonctions importantes pour la sûreté nucléaire (FIS) et de fonctions complémentaires liées aux intérêts autres que la sûreté nucléaire. Conformément à la référence [2], la liste des FIP pour l'INB 169 est donnée ci-après :

Fonctions liées aux accidents radiologiques :

FPI 1	Maîtrise du confinement des matières radioactives
FPI 2	Maîtrise de l'évacuation de la puissance thermique
FPI 3	Maîtrise de la sous-criticité et de la réactivité
FPI 4	Maîtrise des gaz explosifs produits par radiolyse
FPI 5	La maitrise de l'exposition externe aux rayonnements ionisants

Fonctions liées aux accidents non radiologiques :

FPI 7	Protection des personnes et de l'environnement contre des effets dangereux : effets toxiques par dispersion liquides et/ou aériennes, effets thermiques, de surpression, projectiles
-------	--

Fonctions liées aux inconvénients induits par le fonctionnement de l'installation :

FPI 9	Maîtrise des impacts sur l'environnement
-------	--

## **4. ACTIVITES IMPORTANTES POUR LA PROTECTION**

### **4.1. IDENTIFICATION DES ACTIVITES IMPORTANTES POUR LA PROTECTION**

La méthodologie d'identification des Activités Importantes pour la Protection (AIP) est décrite selon les dispositions présentées au paragraphe 5 de la référence [2].

Il en résulte que les AIP de l'INB 169 sont constitués :

- Des Activités Concernées par la Qualité (ACQ) actuelles du référentiel de sûreté de l'installation selon [6],
- Des activités liées au respect des exigences définies des EIPC et des EIPI,
- Des activités, non liées à des EIP, participant à la démonstration de la protection des intérêts.

### **4.2. LISTE DES AIP**

La liste des AIP de l'INB 169 est la suivante :

AIP	n° AIP
Conception, modifications	1
Contrôles et essais périodiques, maintenance	2
Exploitation	3
Gestion des matières fissiles Gestion des sources radioactives	4
Organisation et gestion des compétences	5
Gestion documentaire	6
Gestion des écarts	7
Gestion des contrats, prestations, approvisionnement	8
Gestion des prélèvements d'eau et gestion des effluents	9
Gestion des déchets	10
Gestion des matières dangereuses	11

Les exigences définies associées aux AIP sont décrites dans le guide pour l'établissement des listes des EIP et AIP des INB du centre de Cadarache [3].

## 5. ELEMENTS IMPORTANTS POUR LA PROTECTION

### 5.1. IDENTIFICATION DES ELEMENTS IMPORTANTS POUR LA PROTECTION

La méthodologie d'identification des EIP est décrite selon les dispositions présentées au paragraphe 3.4 de la référence [2].

Il en résulte que les EIP sont constitués :

- Des EIPS liés aux accidents radiologiques,
- Des EIPC liés aux accidents non radiologiques,
- Des EIPI liés aux inconvénients résultant du fonctionnement des installations.

### 5.2. LISTE DES EIPS

La liste des EIPS de l'INB 169 est issue du référentiel de sûreté applicable pour cette installation.

La liste des EIPS est construite à partir de la liste des EIS.

Les EIS relevant de la surveillance continue des rejets atmosphériques, de surveillance des rejets liquides et de surveillance des prélèvements d'eau ont été transférés dans la liste des EIPI.

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
Balances en BâG(Pu) et Bag (U)	FPI 3		Maintien du niveau de performance des moyens de mesures
		AIP 1	Précision de la mesure et des incertitudes associées (précision de l'ordre du gramme) Fiabilité de la mesure (maintien du niveau de performance des moyens de mesures) Contrôles en phase de réalisation / essais (DSQ – ES228 et 229)
		AIP 2	Précision de la mesure et des incertitudes associées (précision de l'ordre du gramme) Fiabilité de la mesure (maintien du niveau de performance des moyens de mesures) Respect des gammes de CEP, Contrôles réglementaires et de maintenance (INB169/PCD 082)
		AIP 3	Fiabilité de la mesure (maintien du niveau de performance des moyens de mesures) Précision de la mesure et des incertitudes associées (précision de l'ordre du gramme) Mesurer de manière fiable et précise (RGE Ch.9)
Conditionnements tertiaires et casiers	FPI 3		Conformité géométrique Respect du domaine de fonctionnement autorisé (domaine de la criticité)
		AIP 1	Respect des côtes, ainsi que l'épaisseur, l'homogénéité et la composition définies dans les fiches de criticité, Pour les AVEN et les casiers : contrôles en phase de réalisation / essais du respect des cotes définies dans les fiches de criticité DSQ – ES 244 (AVEN) et 230 (casiers)

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
		AIP 3	Respect des côtes, ainsi que l'épaisseur, l'homogénéité et la composition, définies dans les fiches de criticité Pour tous les autres emballages de transport : contrôle à réception des colis dans le Hall Camion, vérification du type de colis (RGE Ch.5)  Maintien de la géométrie conformément aux règles d'entreposage Respect des tableaux sûreté criticité par conditionnement (RGE Ch.4)
		AIP 4	Maintien de la géométrie conformément aux règles d'entreposage Respect des tableaux sûreté criticité par conditionnement (RGE Ch.4)
Conditionnements secondaires (CS) de types étui ou fût	FPI 3		Conformité géométrique Respect du domaine de fonctionnement autorisé (domaine de la criticité)
		AIP 1	Maintien de la géométrie conformément aux normes d'entreposage : Respect de l'exigence ES 245 pour les TN 90 modifiés pour les contrôles en phase de réalisation / essais
		AIP 3	Maintien de la géométrie conformément aux normes d'entreposage : Pour tous les autres, à l'ouverture des CT, vérification du type de CS (RGE Ch.5) Respect des tableaux sûreté criticité par conditionnement (RGE C4)
		AIP 4	Maintien de la géométrie conformément aux normes d'entreposage Respect des tableaux sûreté criticité par conditionnement (RGE C4)
Fût de déchets	FPI 3		Conformité géométrique Respect du domaine de fonctionnement autorisé (domaine de la criticité)
		AIP 1	Maintien de la géométrie conformément aux normes d'installation Respect des tableaux sûreté criticité par conditionnement (RGE C4)
		AIP 4	Maintien de la géométrie conformément aux normes d'installation Respect des tableaux sûreté criticité par conditionnement (RGE C4)
Structure d'entreposage des corps d'AVEN dans le Hall C1	FPI 3		Conformité géométrique (y compris en cas de séisme)
		AIP 1	Respect du pas de criticité des AVEN présents dans la structure d'entreposage du Hall C1 ( $\geq 585 \times 585 \text{ mm}^2$ ) classes sismiques b1 (localisation) + b2 (géométrie) Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 56)
Cornières scellées dans le sol du Hall	FPI 3		Conformité géométrique (y compris en cas de séisme)

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
Spécifiques		AIP 1	Maintien d'une distance minimale de 600 mm entre les zones d'entreposage des : <ul style="list-style-type: none"> <li>• massifs borés et casiers,</li> <li>• massifs borés n°1 et 3.</li> </ul> <p>classe sismique b1 (localisation)</p> <p>Maintien d'une distance minimale de 600 mm entre les zones d'entreposages et la circulation centrale</p> <p>Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 57)</p>
Zone d'exclusion matérialisée au sol entre les zones d'entreposage des différents types de colis (massifs borés et casiers) et entre ces zones et la circulation centrale dans le hall Spécifiques	FPI 3		Conformité géométrique (y compris en cas de séisme)
		AIP 1	Maintien d'une distance minimale de 600 mm entre les zones d'entreposages des : <ul style="list-style-type: none"> <li>• massifs borés et casiers,</li> <li>• massifs borés n°1 et n°3.</li> </ul> <p>classe sismique b1 (localisation)</p> <p>Maintien d'une distance minimale de 600 mm entre les zones d'entreposages et la circulation centrale</p> <p>Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 250)</p>
		AIP 2	Maintien d'une distance minimale de 600 mm entre les zones d'entreposage des massifs borés et casiers. <p>classe sismique b1 (localisation)</p> <p>Maintien d'une distance minimale de 600 mm entre les zones d'entreposages et la circulation centrale</p> <p>Respect des gammes de CEP, Contrôles réglementaires et de maintenance (INB169/PCD 082)</p>
Garde-corps présents sur les casiers et massifs borés	FPI 3		Conformité géométrique
		AIP 1	Prévention du risque de chute d'un panier (cas des casiers) ou d'un CS (cas des massifs borés) sur les zones d'entreposage adjacentes
Modules alvéolaire des massifs borés n°1 et 2	FPI 3		Conformité et intégrité des propriétés neutrophages
		AIP 1	Epaisseur, homogénéité et composition conformes aux fiches de criticité <p>Contrôle en phase de réalisation / contrôle sur site (LEM NOT007)</p>
massif boré n°3	FPI 3		Conformité et intégrité des propriétés neutrophages <p>Conformité géométrique</p>



<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
		AIP 1	<p>Epaisseur, homogénéité et composition du PNT7 TM conformes aux fiches de criticité</p> <p>Distance entre alvéoles (pas centre à centre) <math>\geq 226 \times 226 \text{ mm}^2</math></p> <p>géométrie des alvéoles</p> <p>Conformité géométrique (y compris en cas de séisme) classe sismique b1</p> <p>Contrôle en phase de réalisation / contrôle sur site (LEM NOT007)</p>
Trémies des trappes du plancher du local mesures secondaires donnant sur les postes d'entrée/sortie des CS dans la cellule intervention directe	FPI 3		Conformité géométrique
		AIP 1	<p>Garantir une section de <math>500 \times 500 \text{ mm}^2</math> pour la trappe entre le local de mesures secondaires et les postes d'entrée sortie des CS dans la cellule intervention directe</p> <p>Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site DSQ – ES 248</p>
Trémie de la trappe du plancher du local mesures secondaires donnant sur le poste de chargement/déchargement des fourreaux dans la cellule intervention directe	FPI 3		Conformité géométrique
		AIP 1	<p>Garantir une section de <math>500 \times 1000 \text{ mm}^2</math> pour la trappe entre le local de mesures secondaires et le poste de déchargement des fourreaux dans la cellule intervention directe</p> <p>Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 249)</p>
Chariots et cages liés au convoyeur aérien du local mesures secondaires	FPI 3		Conformité géométrique
		AIP 1	<p>Garantir une distance minimale de 430 mm entre 2 CS de type étui (entraxe)</p> <p>Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 237)</p>
Cages destinées aux CS de type étui du convoyeur aérien du local mesures secondaires	FPI 3		Conformité géométrique
		AIP 1	<p>Dimensionner les cages destinées aux CS de type étui du convoyeur aérien pour interdire l'entrée d'un CS de type fût</p> <p>Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 239)</p>
Palettes de maintien des fourreaux et	FPI 3		Conformité géométrique

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
fourreaux U ou Pu		AIP 1	Garantir une distance minimale de : - 300 mm bord à bord interne entre 2 CS de type étui contenus dans les fourreaux (sans cales et tous jeux compris). - 355 mm bord à bord interne entre un CS de type étui et un CS de type fûts Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 240 et DSQ – ES 241)
Zone d'exclusion matérialisée au sol autour des Bag U et Pu (comprenant la zone d'accostage) physiquement accessible au transbordeur	FPI 3		Conformité géométrique
		AIP 1	Garantir une distance minimale de 600 mm entre les BAG et les fourreaux (hors postes d'accostage) Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 250)
		AIP 2	Garantir une distance minimale de 600 mm entre les BAG et les fourreaux (hors postes d'accostage) Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
		AIP 3	Garantir une distance minimale de 600 mm entre les BAG et les fourreaux (hors postes d'accostage) Respect des instructions concernant les transferts des CS en fourreau (RGE Ch.9)
Zone d'exclusion matérialisée au sol autour de l'entreposage des PNUO <sub>2</sub> CERMET	FPI 3		Conformité géométrique
		AIP 1	Garantir une distance minimale de 600 mm entre l'entreposage des PNUO <sub>2</sub> CERMET et les autres colis
		AIP 2	Garantir une distance minimale de 600 mm entre l'entreposage des PNUO <sub>2</sub> CERMET et les autres colis Respect des CEP
Plaques d'acier boré dans les casiers	FPI 3		Conformité et intégrité des propriétés neutrophages
		AIP 1	Epaisseur, homogénéité et composition conformes aux fiches de criticité Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 230)
Conditionnement tertiaires avec neutrophage	FPI 3		Conformité et intégrité des propriétés neutrophages
		AIP 1	Epaisseur, homogénéité et composition conformes aux fiches de criticité Respect de l'exigence DSQ- ES 246 (AVEN) pour le contrôle en phase de réalisation / contrôle sur site
		AIP 2	Epaisseur, homogénéité et composition conformes aux fiches de criticité Respect des gammes de CEP, Contrôles réglementaires et de maintenance (INB169/PCD 082)

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
		AIP 3	Epaisseur, homogénéité et composition conformes aux fiches de criticité Pour tous les autres emballages de transport : contrôle à réception des colis dans le Hall Camion, vérification du type de colis (RGE Ch.5)
Viroles en acier boré des MC01 BORE	FPI 3		Conformité et intégrité des propriétés neutrophages
		AIP 1	Epaisseur, hauteur, diamètre, homogénéité et composition conformes aux fiches de criticité contrôle en phase de réalisation / contrôle sur site
Parois neutrophages (sandwich {acier-Cadmium-acier}) au contact de la trémie des trappes du local mesures secondaires	FPI 3		Conformité et intégrité des propriétés neutrophages
		AIP 1	- Epaisseur acier $\leq 1$ mm, - Epaisseur Cadmium $\geq 0,4$ mm, - Hauteur sandwich = hauteur trappe. Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 238)
Béton des zones d'entreposage ou de transfert de la matière radioactive	FPI 3		Conformité de la composition du béton
		AIP 1	Respecter une teneur en eau $\geq 4\%$ et une densité de l'ordre de 2,3 (béton standard) Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 247)
Dispositifs de protection des enceintes internes FS 110 et platelage dans le local 48	FPI 3 FPI 1		Conformité géométrique (y compris en cas de séisme)
		AIP 1	Absence de rapprochement entre les enceintes internes FS-110 et les équipements du local 48 classe sismique b1 (localisation) Contrôles en phase de conception et de réalisation / contrôle sur site
Parois des conditionnements et joints associés	FPI 1		Intégrité du confinement statique
		AIP 2	Maintien des performances d'étanchéité du joint Remplacement périodique des joints du CS / CT (RGE Ch.7) Respect des gammes de CEP, Contrôles réglementaires et de maintenance (INB169/PCD 082)
		AIP 3	Maintien des performances d'étanchéité du joint Contrôle de non contamination du CS à sa sortie du colis (RGE Ch.5 et Ch.10) Ouverture / fermeture et manutention des conditionnements par du personnel qualifié et habilité par le chef d'installation (RGE Ch.8)
Gaines des crayons plaques et emballages combustibles	FPI 1		Intégrité du confinement statique
		AIP 2	Maintien des performances des gaines Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
		AIP 3	Maintien des performances des gaines Manutention par le personnel qualifié et habilité par le chef d'installation (RGE Ch.8) Contrôle de non contamination des étuis (RGE Ch.5)
Cuves d'effluents suspects	FPI 1		Intégrité du confinement statique
		AIP 1	Etanchéité aux effluents liquides Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 110)
		AIP 2	Etanchéité aux effluents liquides Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
Chaîne de BâG (parois des panneaux en Kyowaglass, joints, soupapes, tunnels de transfert, gants, toutes traversées de parois, système d'accostage à la BaG, coffre de sauvegarde)	FPI 1		Etanchéité Intégrité
		AIP 1	Taux de fuite en exploitation des BAG de la chaîne Pu limité à $5.10^{-3}$ V/h sauf pour la BAG Conditionnement-Sortie $1.10^{-2}$ V/h Taux de fuite en exploitation des BAG de la chaîne U limité à $1.10^{-2}$ V/h Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 113)
		AIP 2	Taux de fuite en exploitation des BAG de la chaîne Pu limité à $5.10^{-3}$ V/h sauf pour la BAG Conditionnement-Sortie $1.10^{-2}$ V/h Taux de fuite en exploitation des BAG de la chaîne U limité à $1.10^{-2}$ V/h Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
Tous les filtres 1 <sup>er</sup> niveau BâG à l'extraction	FPI 1		Etanchéité Intégrité
		AIP 1	Efficacité supérieure à 1000 (cf. valeurs en RGE Ch. 7) Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 112)
		AIP 2	Efficacité supérieure à 1000 (cf. valeurs en RGE Ch. 7) Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
Réseau de ventilation de la famille IV	FPI 1		Maintien d'une cascade de dépressions en mode de fonctionnement nominal : - entre les BAG et les locaux BAG - entre les BAG par risque croissant de contamination
		AIP 1	Maintien des performances de la dépression dans BAG Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 100 et DSQ – 115)
		AIP 2	Maintien des performances de la dépression dans BAG Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
DPRC	FPI 1		Permanence de la mesure

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
		AIP 1	Comptabiliser les rejets de manière différée Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 131)
		AIP 2	Comptabiliser les rejets de manière différée Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
ABPM	FPI 1		Permanence de la mesure
		AIP 1	Fiabilité de la mesure, Report de l'information, Alarme si défaut, Asservissement de la ventilation : arrêt de la ventilation sur seuil S2 Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 125)
		AIP 2	Fiabilité de la mesure, Report de l'information, Alarme si défaut, Asservissement de la ventilation : arrêt de la ventilation sur seuil S2 Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
Capteurs de dépression en BaG Pu	FPI 1		Fonctionnement
		AIP 1	Fiabilité de la mesure (dans la gamme de l'ordre de - 600 à 600 Pa) Précision/Sensibilité (de l'ordre de +/- 6 Pa) Temps de réponse (de l'ordre de la seconde) Alarme reportée : en local BAG Pu, Salle de Commande et Local Report Alarme si défaut Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 139)
		AIP 2	Fiabilité de la mesure (dans la gamme de l'ordre de - 600 à 600 Pa) Précision/Sensibilité (de l'ordre de +/- 6 Pa) Temps de réponse (de l'ordre de la seconde) Alarme reportée : en local BAG Pu, Salle de Commande et Local Report Alarme si défaut Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
		AIP 3	Fiabilité de la mesure (dans la gamme de l'ordre de - 600 à 600 Pa) Précision/Sensibilité (de l'ordre de +/- 6 Pa) Temps de réponse (de l'ordre de la seconde) Alarme reportée : en local BAG Pu, Salle de Commande et Local Report Alarme si défaut Vérification du bon fonctionnement des capteurs de dépression en BaG Pu avant chaque campagne d'inertage (RGE Ch.5)
ElectroVannes d'Isollement (EVI) en	FPI 1		Fonctionnement Etanchéité

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
entrée/sortie des BAG Pu et automatismes associés		AIP 1	Fermeture automatique des EVI sur détection d'oxygène au seuil S2 Temps de réponse de fermeture de l'ordre de la seconde Fiabilité de l'asservissement Etanchéité des EVI équivalent aux taux de fuite des BAG Alarme si défaut Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 137)
		AIP 2	Fermeture automatique des EVI sur détection d'oxygène au seuil S2 Temps de réponse de fermeture de l'ordre de la seconde Fiabilité de l'asservissement Etanchéité des EVI équivalent aux taux de fuite des BAG Alarme si défaut Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
CT disposant de protection biologique	FPI 5		Maintien des performances des protections biologiques (neutrons, gamma)
		AIP 1	Respect des limites de doses conformément au zonage radiologique défini Respect de l'exigence ES 257 pour les AVEN pour le contrôle en phase de réalisation / contrôle sur site
Fourreaux de type étui Pu	FPI 5		Maintien des performances des protections biologiques (Epaisseur de béton à la colémanite $\geq 54$ mm (incluant 4 mm liés aux tolérances de fabrication))
		AIP 1	Respect des limites de doses conformément au zonage radiologique défini Respect de l'exigence ES 253 pour le contrôle en phase de réalisation / contrôle sur site
Murs et murets en béton biologiques dans l'installation aux endroits le nécessitant : - entre certains locaux (par exemple : mur entre la cellule intervention directe et le couloir personnel C1), - au niveau des postes en "U" de dépose des palettes dans le local Présentation Tertiaires	FPI 5		Maintien des performances des protections biologiques (Epaisseur de béton de 20, 30 ou 40 cm selon les murs)
		AIP 1	Respect des limites de doses conformément au zonage radiologique défini Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 258 et DSQ – 260)
Panneaux de type KIWAGLASS :	FPI 5		Maintien des performances des protections biologiques (neutrons, gamma et épaisseur d'environ 46 mm)

<i>EIPS*</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
- au niveau des BAG Pu, - au niveau des postes de travail du local interventions secondaires et panneau amovible en cellule intervention directe		AIP 1	Respect des limites de doses conformément au zonage radiologique défini Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 252 et DSQ – 255)
Murets au niveau des postes de la cellule intervention directe (protection biologique constituée par du PEHD coffré dans de l'acier)	FPI 5		Maintien des performances des protections biologiques (neutrons, gamma et épaisseur de 10 cm de PEHD (sauf partie supérieure du mur incliné de 8,5 cm) coffré dans 0,5 cm d'acier)
		AIP 1	Respect des limites de doses conformément au zonage radiologique défini Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 256)
Murs aux postes de travail en rond de gants du local interventions secondaires (protection biologique constituée par du PPB et de l'acier)	FPI 5		Maintien des performances des protections biologiques (neutrons, gamma et épaisseur de 147 mm de PPB et 23 mm d'acier)
		AIP 1	Respect des limites de doses conformément au zonage radiologique défini Contrôles en phase de réalisation / contrôle sur site (DSQ – ES 259)
Filtre PORAL pour CS contenant des matières à risque de radiolyse	FPI 4		Efficacité du filtre
		AIP 2	Perméabilité au gaz Contrôle périodique de l'atmosphère du CT (présence de H2) et contrôle de non contamination autour du filtre Poral du CS (RGE Ch.4) Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
		AIP 3	Perméabilité au gaz Respect de l'entreposage dans un local dédié (local emballage sous surveillance) (RGE Ch.4)

\* Les EIPS relatives aux BâG rentreront en vigueur à la mise en service de ces BâG.

A ces EIPS sont également associées des AIP suivantes génériques avec leur Exigence Définie (ED) associée :

n° AIP	Exigence Définie (ED)
1	Respect de la procédure de maîtrise des opérations (INB169/PCD 073)
3	Respect de la procédure d'expédition/réception de matières radioactives (INB169/PCD 002) Respect de la procédure de construction du dossier objet (INB169/PCD 071)
5	Respect de la procédure de compagnonnage (DSN/PCD 019 & LST 010) Respect de la procédure habilitations et qualifications (INB169/LST 012)
6	Respect de la procédure de maîtrise des documents et des enregistrements (DSN/PCD 001)
7	Respect de la procédure de maîtrise des événements et des actions d'amélioration (DEN/CAD/DIR PR 004)
8	Respect de la procédure de maîtrise des prestataires (DSN/PCD 009, DSN/PCD 015 et INB169/PCD 075)
10	Respect des procédures de gestion des déchets (INB169/PCD 017)



### 5.3. LISTE DES EIPC

La liste des EIPC est établie sur la base :

- des référentiels de sûreté des installations dans lesquels sont notamment décrits des scénarios accidentels pouvant avoir un impact sur les intérêts à protéger induisant des dispersions de produits dangereux, des dégagements thermiques importants induits par un incendie ou des effets (effets mécaniques ou projections solides) résultant de phénomènes d'explosions,
- des ECPE/ICPE présentes sur le périmètre d'une INB.

Le référentiel de sûreté de l'installation n'identifie pas de scénarios accidentels pouvant avoir un impact sur les intérêts à protéger induisant des dispersions de produits dangereux, des dégagements thermiques importants induits par un incendie ou des effets (effets mécaniques ou projections solides) résultant de phénomènes d'explosions.

Des ECPE sont implantés au bâtiment 802 et sont:

- 3 onduleurs (puissance maximale des 3 éléments de 65 kW) – rubrique 2925,

La liste des EIPC est établie selon le formalisme ci-dessous :

EIPC	FPI	AIP Associée	Exigence Définie (ED)
3 onduleurs	FPI 7	AIP 1	Respect de la procédure de maîtrise des opérations (INB169/PCD 073)
		AIP 2	Respect de la procédure de gestion et de suivi des CEP (INB169/PCD 082)

A ces EIPC sont également associées des AIP suivantes génériques avec leur Exigence Définie (ED) associée :

n° AIP	Exigence Définie (ED)
1	Respect de la procédure de maîtrise des opérations (INB169/PCD 073)
3	Respect de la procédure d'expédition/réception de matières radioactives (INB169/PCD 002) Respect de la procédure de construction du dossier objet (INB169/PCD 071)
5	Respect de la procédure de compagnonnage (DSN/PCD 019 & LST 010) Respect de la procédure habilitations et qualifications (INB169/LST 012)
6	Respect de la procédure de maîtrise des documents et des enregistrements (DSN/PCD 001)
7	Respect de la procédure de maîtrise des événements et des actions d'amélioration (DEN/CAD/DIR PR 004)
8	Respect de la procédure de maîtrise des prestataires (DSN/PCD 009, DSN/PCD 015 et INB169/PCD 075)
10	Respect des procédures de gestion des déchets (INB169/PCD 017)

## 5.4. LISTE DES EIPI

La liste est établie sur la base des décisions référencées [4], [5].  
Les EIPI sont associés au fonctionnement normal de l'installation.

La liste des EIPI est établie selon le formalisme ci-dessous :

<i>EIPI</i>	<i>FPI</i>	<i>AIP Associée</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
Dispositifs de contrôle des rejets de l'Emissaire 89 Mesures Alpha global	FPI 9	AIP 9	Représentativité du prélèvement Fonctionnement en continu. Mise en alarme
Circuit de rejet entre le DNF et le point de rejet	FPI 9	AIP 9	Etanchéité du circuit pour garantir le point de rejet
Disconnecteurs ou dispositif équivalent sur le réseau d'alimentation en eau de l'installation	FPI 9	AIP 9	Séparation des circuits effluents et eau potable Confinement
Filtres THE du DNF à l'extraction des locaux	FPI 1	AIP 1	Efficacité supérieure à 1000 (cf. valeurs dans RGE Ch.7) Contrôles en phase de réalisation / essais sur site (DSQ – ES 111)
		AIP 2	Efficacité supérieure à 1000 (cf. valeurs dans RGE Ch.7) Respect des CEP, Contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)

A ces EIPI sont également associées des AIP génériques suivantes avec leur Exigence Définie (ED) associée :

<i>n° AIP</i>	<i>Exigence Définie (ED)</i>
2	Respect de la procédure des CEP, des contrôles réglementaires et des gammes de maintenance (INB169/PCD 082)
6	Respect de la procédure de maîtrise des documents et des enregistrements (DSN/PCD 001)
7	Respect de la procédure de maîtrise des événements et des actions d'amélioration (DEN/CAD/DIR PR 004)
8	Respect de la procédure de maîtrise des prestataires (DSN/PCD 009, DSN/PCD 015 et INB169/PCD 075)