



	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Code OTP : E234/083984/E-L0404-M

Vérification indépendante :	Auprès de (Nom/Société) :
-----------------------------	---------------------------

Pré-diffusion formalisée (indice en cours) :		
Auprès de :		

<i>INDICE</i>	<i>MODIFICATIONS</i>
A	Création du document

DIPDE\_P10\_Note\_v1

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

**ORGANIGRAMME DE CLASSEMENT DE LA NOTE**

**Première étape : DEFINITION DU CLASSEMENT AIP\* OU NON AIP DE L'ELABORATION DE LA NOTE**

Condition 1

L'activité concerne directement une fonction ou un élément identifié comme EIP et peut avoir un impact sur la démonstration de protection des intérêts, ou l'activité ne concerne pas directement une fonction ou un EIP, mais peut avoir un impact indirect sur le maintien d'une fonction d'un EIP (ex. séisme événement, incendie,...)

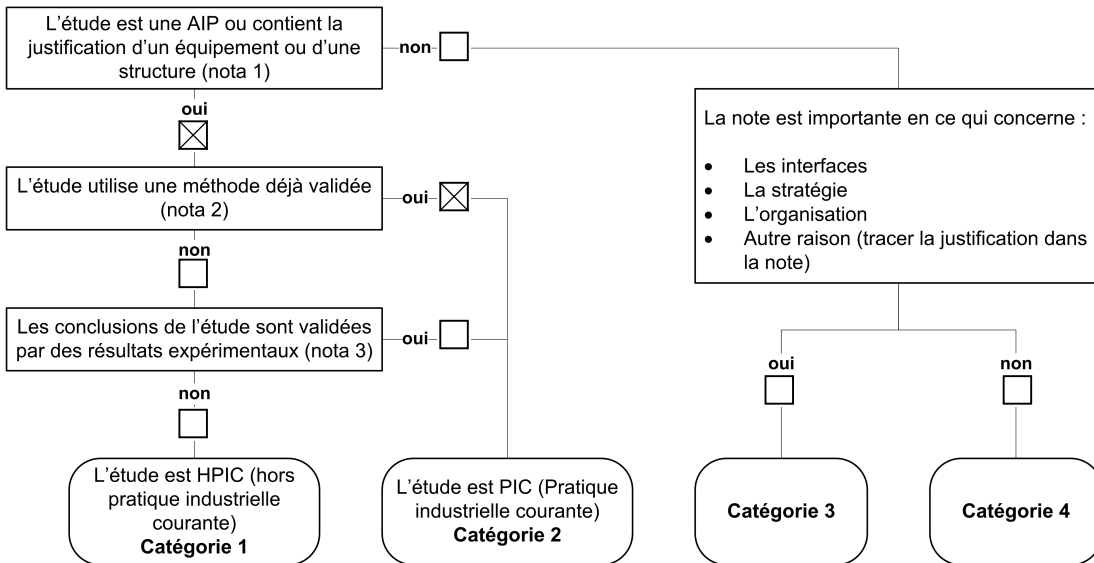
Condition 2

Une erreur liée à cette activité peut conduire, sans possibilité de rattrapage par une activité aval, au non respect de la démonstration de protection des intérêts.

L'élaboration du document constitue une **AIP** (Activité Importante pour la Protection des intérêts)

L'activité n'est pas une AIP  
 S'il s'agit d'une note d'étude, tracer la justification (nota 4)

**Deuxième étape : DEFINITION DE LA CATEGORIE DE LA NOTE**



**Nota 1 :**

- Justification des performances fonctionnelles ou de la résistance d'une structure,
- Justification du comportement sous sollicitations (par exemple en situation accidentelle),
- Énoncé de règles de conception ou d'installation,
- ... et par extension, énoncé de règles d'exploitation.

**Nota 2 :**

- Méthode déjà utilisée dans une étude traitant du même domaine technique et faisant l'objet d'une note d'étude approuvée.
  - Méthodologie faisant l'objet d'une note approuvée.
- Si la note fait l'objet de calculs, ceux-ci doivent faire appel à un code validé.

**Nota 3 :**

- Ces résultats doivent faire l'objet d'une note d'étude ou d'un compte rendu d'essais approuvé.
- Le retour d'expérience d'exploitation est un résultat expérimental.

**Nota 4 :**

La décision correspondant à l'application de la condition 2 doit être justifiée et tracée. En particulier, si l'application des exigences AIP\* est reportée sur une activité aval, celle-ci doit être précisément identifiée et la justification tracée.

\*AIP : Activité Importante pour la Protection des intérêts

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 4/36

## ABRÉVIATIONS

AIP	Activité Importante pour la Protection
BAC	Bâtiment des Auxiliaires de Conditionnement
BAE	Bâtiment Accueil Entreprises
BAS	Bâtiment Administratif de Site
BES	Bâtiment d'Entretien de Site
BMG	Bâtiment du Magasin Général
BSA	Bâtiment Structure Arrêt
Cmax	Concentration maximale atteinte (pour les effets toxiques)
CNPE	Centre Nucléaire de Production Electrique
DENFC	Dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur
DMRI	Démonstration de Maitrise des Risques liés à l'Incendie
DPCI	Dispositions de Maitrise des Risques liés à l'Incendie
EIP	Equipement Important pour la Protection
FAI	Fiche d'Action Incendie
mSv	Millisievert
REI - XX	Résistance, Etanchéité, et Isolation au feu– XX = durée en minutes (norme européenne EN 13501)
RIA	Robinet d'Incendie Armé
SDM	Bâtiment Salle Des Machines
SEI	Seuil des Effets Irréversibles
SEL	Seuil des Effets Létaux
SELS	Seuil des Effets Létaux Significatifs
SEO	Réseau d'eaux pluviales
TEU	Traitement des Effluents Usés
THE (filtre)	Filtre Très Haute Efficacité
ZP	Zone Protégée

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 5/36

## SOMMAIRE

	Pages
<b>0. CLASSEMENT.....</b>	<b>9</b>
<b>1. RÉFÉRENCES.....</b>	<b>10</b>
<b>2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'INSTALLATION.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. STATUT – ACTIVITÉ.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.....</b>	<b>12</b>
2.2.1. GÉNIE CIVIL .....	12
2.2.2. VENTILATION.....	12
2.2.3. MANUTENTION .....	12
2.2.4. AIRES D'ENTREPOSAGE .....	12
<b>2.3. IMPLANTATION DE L'INSTALLATION .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4. VOIES DE CIRCULATION.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5. ACCÈS DEPUIS L'EXTERIEUR.....</b>	<b>14</b>
<b>3. DESCRIPTION DES RISQUES .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1. POTENTIEL CALORIFIQUE.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. SUBSTANCES DANGEREUSES ET RADIOACTIVES .....</b>	<b>15</b>
3.2.1. SUBSTANCES RADIOACTIVES.....	15
3.2.2. SUBSTANCES DANGEREUSES .....	15
<b>3.3. IDENTIFICATION DES SOURCES D'IGNITION.....</b>	<b>17</b>
3.3.1. SOURCES D'IGNITION INTERNES À L'INSTALLATION .....	17
3.3.2. SOURCES D'IGNITION EXTERNES À L'INSTALLATION .....	17
3.3.3. CIBLES PRÉSENTES DANS L'INSTALLATION.....	17
<b>4. DESCRIPTION DES DISPOSITIONS PRISES CONTRE L'INCENDIE.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1. PRÉVENTION DES DÉPARTS DE FEU.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2. DÉTECTION RAPIDE ET EXTINCTION DES DÉPARTS DE FEU .....</b>	<b>18</b>
4.2.1. DÉTECTION.....	18
4.2.2. EXTINCTION DES DÉPARTS DE FEU .....	18

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 6/36

**4.3. LIMITATION DE L'AGGRAVATION ET DE LA PROPAGATION D'UN INCENDIE ... 18**

4.3.1. SECTORISATION / COMPARTIMENTAGE..... 18

4.3.2. CHEMINEMENTS PROTÉGÉS ..... 19

4.3.3. STABILITÉ AU FEU DES STRUCTURES ..... 19

4.3.4. DÉSENFUMAGE..... 19

4.3.5. VOLUME D'EFFLUENTS GÉNÉRÉS PAR LA LUTTE ..... 19

**4.4. GESTION DES SITUATIONS D'ACCIDENT..... 19**

4.4.1. ORGANISATION..... 19

4.4.2. MOYENS DE LUTTE ..... 20

4.4.3. VOIES D'ACCÈS ET DE CIRCULATION..... 20

**5. ANALYSE DE RISQUE INCENDIE ET ÉVALUATION DES CONSÉQUENCES ...20**

**5.1. ANALYSE DU RISQUE INCENDIE .....20**

5.1.1. ANALYSE PRÉLIMINAIRE ET QUALITATIVE DU RISQUE INCENDIE ..... 20

5.1.2. SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS INCENDIE ET JUSTIFICATION DU CARACTÈRE ENVELOPPE DES SCÉNARIOS À APPROFONDIR ..... 21

**5.2. ÉVALUATION DES EFFETS ET DES CONSEQUENCES .....21**

5.2.1. GÉNÉRALITÉS ET DONNÉES STRUCTURANTES ..... 21

5.2.1.1. Conséquences radiologiques..... 21

5.2.1.2. Conséquences toxiques ..... 21

5.2.1.3. Conséquences thermiques..... 22

5.2.2. SCÉNARIO INCENDIE ET CONSÉQUENCES..... 23

5.2.2.1. Scénario 1 : incendie généralisé de la laverie ..... 23

5.2.2.1.1. Caractéristiques du scénario ..... 23

5.2.2.1.2. Evaluation des effets radiologiques ..... 23

5.2.2.1.3. Evaluation des effets toxiques ..... 24

5.2.2.1.4. Evaluation des effets thermiques..... 25

5.2.2.1.5. Valorisation DPCI..... 25

5.2.2.1.6. Défaillance de DPCI..... 25

5.2.2.2. Scénario 2 : incendie généralisé des locaux chauds..... 26

5.2.2.2.1. Caractéristiques du scénario ..... 26

5.2.2.2.2. Evaluation des effets radiologiques ..... 26

5.2.2.2.3. Evaluation des effets toxiques ..... 27

5.2.2.2.4. Evaluation des effets thermiques..... 28

5.2.2.2.5. Valorisation DPCI..... 28

5.2.2.2.6. Défaillance de DPCI..... 28

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAÎTRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 7/36

<b>5.2.2.3. Scénario 3 : incendie généralisé du BES</b> .....	<b>29</b>
5.2.2.3.1. <i>Caractéristiques du scénario</i> .....	29
5.2.2.3.2. <i>Evaluation des effets radiologiques</i> .....	29
5.2.2.3.3. <i>Evaluation des effets toxiques</i> .....	30
5.2.2.3.4. <i>Evaluation des effets thermiques</i> .....	31
5.2.2.3.5. <i>Valorisation DPCI</i> .....	31
5.2.2.3.6. <i>Défaillance de DPCI</i> .....	31
<b>5.3. ÉTUDE DE SENSIBILITÉ AU CAS DE L'INCENDIE INDUIT PAR UN SÉISME</b> .....	<b>32</b>
<b>5.3.1. CARACTÉRISTIQUES DU SCÉNARIO</b> .....	<b>32</b>
<b>5.3.2. EVALUATION DES EFFETS RADIOLOGIQUES</b> .....	<b>32</b>
<b>5.3.3. EVALUATION DES EFFETS TOXIQUES</b> .....	<b>33</b>
<b>5.3.4. EVALUATION DES EFFETS THERMIQUES</b> .....	<b>34</b>
<b>5.3.5. VALORISATION DPCI</b> .....	<b>34</b>
<b>5.3.6. DÉFAILLANCE DE DPCI</b> .....	<b>34</b>
<b>6. CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE</b> .....	<b>35</b>
<b>7. EQUIPEMENTS ET ACTIVITES EIP / AIP</b> .....	<b>35</b>
<b>7.1. CIBLES A PROTEGER DES EFFETS DE L'INCENDIE</b> .....	<b>35</b>
<b>7.2. EQUIPEMENTS ET ACTIVITES EIP / AIP ET EXIGENCES</b> .....	<b>35</b>

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 8/36

### TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1. Distances séparant le BES des autres bâtiments, de la limite de site et de la clôture ZP	13
Tableau 2. Charges calorifiques de la Laverie	14
Tableau 3. Charges calorifiques des Locaux chauds	15
Tableau 4. Substances dangereuses présentes dans la laverie	16
Tableau 5. Substances dangereuses présentes dans les locaux chauds	17
Tableau 6. Inventaire des charges calorifiques et des substances dangereuses du BMG	22
Tableau 7. LAVERIE - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (24 h)	23
Tableau 8. LAVERIE - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (7 j)	24
Tableau 9. LAVERIE - Doses efficaces par voie d'exposition à moyen terme (1 an)	24
Tableau 10. LAVERIE - Conséquences toxiques : SEI, SEL, SELS	25
Tableau 11. LAVERIE - Effets thermiques – vitesse de vent de 3 m.s <sup>-1</sup>	25
Tableau 12. LOCAUX CHAUDS - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (24 h)	26
Tableau 13. LOCAUX CHAUDS - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (7 j)	27
Tableau 14. LOCAUX CHAUDS - Doses efficaces par voie d'exposition à moyen terme (1 an)	27
Tableau 15. LOCAUX CHAUDS - Conséquences toxiques : SEI, SEL, SELS	28
Tableau 16. LOCAUX CHAUDS - Effets thermiques – vitesse de vent 3 m.s <sup>-1</sup> .	28
Tableau 17. BES - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (24 h)	29
Tableau 18. BES - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (7 j)	30
Tableau 19. BES - Doses efficaces par voie d'exposition à moyen terme (1 an)	30
Tableau 20. BES - Conséquences toxiques : SEI, SEL, SELS	31
Tableau 21. BES - Effets thermiques - vitesse de vent 3 m.s <sup>-1</sup>	31
Tableau 22. BES + BMG - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (24 h)	32
Tableau 23. BES + BMG - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (7 j)	33
Tableau 24. BES - Doses efficaces par voie d'exposition à moyen terme (1 an)	33
Tableau 25. BES + BMG - Conséquences toxiques : SEI, SEL, SELS	34
Tableau 26. BES + BMG - Effets thermiques – vitesse de vent de 3 m/s <sup>-1</sup>	34



	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 9/36

La démonstration de la maîtrise des risques liés à l'incendie est concernée par des données à caractère confidentiel. Les éléments occultés sont détaillés et justifiés dans le texte par le code suivant :

- [Prévention contre les actes de malveillance]<sup>a</sup> ;
- [Protection des données industrielles]<sup>b</sup>.

## 0. CLASSEMENT

Cette note participe à la Démonstration de la Maîtrise des Risques liés à l'Incendie de l'INB n°75 dans le cadre du Dossier de Démantèlement de l'installation. À ce titre, elle constitue une AIP.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 10/36

## 1. RÉFÉRENCES

### Textes réglementaires

[1] Arrêté modifié du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (*dit arrêté INB*)

[2] Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation

[3] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés l'incendie (*dit décision incendie*)

### Documents de doctrine / Référentiel EDF

[4] D455620047523 B – DEM FSH - Etude relative à la démonstration de sûreté vis-à-vis de l'agression incendie pour le dossier de démantèlement de l'INB n°75

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 11/36

## 2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'INSTALLATION

### 2.1. STATUT – ACTIVITÉ

- En phase d'exploitation du BES :

Le BES regroupe la laverie de site et les locaux chauds.

<sup>a</sup>. Il est composé de trois parties :

- La laverie :
  - <sup>a</sup>
    - Les vestiaires hommes/femmes d'accès zone contrôlée ;
    - Les locaux contenant le linge à laver, les machines à laver, les séchoirs et une zone de tri du linge.
  - <sup>a</sup>
    - Une zone d'entreposage et de stockage de linge ;
    - Un bureau ;
    - Un local ventilation (soufflage).
- Les locaux chauds <sup>a</sup> ;
- <sup>a</sup> des aires de stockage <sup>a</sup> :
  - Entreposages de linge en décroissance, auxiliaire de la laverie et bâches métalliques de récupération et de contrôle des effluents ;
  - Bâches métalliques de substances dangereuses (acide nitrique, sulfurique et soude) ;
  - Aires de stockage fermées ;
  - Locaux électriques, transformateurs et ventilation (extraction) ;
  - Stockage de big-bag de boues en décantation ;
  - Couloir <sup>a</sup>.
- En phase de démantèlement et d'assainissement du BES :

Les potentiels de danger et les cibles de sûreté qui étaient présentes en phase d'exploitation du BES sont évacués du bâtiment. Il n'y a alors plus d'enjeu de sûreté à ce stade.

L'analyse des risques présentée dans la suite de l'étude ne traite donc que du BES en phase d'exploitation.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 12/36

## **2.2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**

### **2.2.1. Génie civil**

La structure du BES est composée d'une fondation et de façades en béton armé, et d'une superstructure en charpente métallique.

Les planchers sont des dalles en béton armé. Les voiles séparant complètement ou partiellement les locaux sont en béton armé.

La toiture est réalisée en bac acier (structure métallique) étanchée par un revêtement bitumineux recouvert de gravier. Elle est munie de dispositifs d'éclairage zénithal en polycarbonate dont certains constituent des exutoires de fumées nécessaires au désenfumage du bâtiment en cas d'incendie (DENFC).

Le BES est mitoyen sur sa façade Ouest au Bâtiment du Magasin Général (BMG). [REDACTED]

[REDACTED]<sup>a</sup>.

### **2.2.2. Ventilation**

La ventilation du bâtiment est gérée par le système [REDACTED]<sup>a</sup> qui a pour fonctions :

- De maintenir une température d'ambiance acceptable dans les locaux ;
- D'assurer un sens des fuites d'air de l'extérieur vers l'intérieur du bâtiment ;
- D'assurer l'assainissement de l'air dans les locaux par le renouvellement de l'air ;
- D'assurer une filtration THE avec prélèvement et contrôle avant rejet vers l'extérieur.

Ce système comporte un circuit de soufflage avec filtration et réchauffage et un circuit d'extraction avec un traitement sur filtres absolus et une chaîne de mesure d'activité avant rejet.

Les réseaux de ventilation entre les locaux chauds et la laverie sont séparés par un clapet coupe-feu. Des clapets coupe-feux sont également placés en amont des filtres THE.

La ventilation n'est ni redondante ni secourue.

### **2.2.3. Manutention**

Le bâtiment ne dispose pas de moyen de manutention particulier de type pont lourd.

### **2.2.4. Aires d'entreposage**

Des aires de stockage sont présentes [REDACTED]<sup>a</sup> :

- Entreposage de linge en décroissance, auxiliaire de la laverie et bâches métalliques de récupération et de contrôle des effluents, sur rétention ;
- Bâches métalliques de substances dangereuses (acide nitrique, sulfurique et soude), sur rétention ;
- Aires de stockage contenant des matières plastiques (PVC, PEHD) ;
- Stockage de big-bag de boues en décantation ;
- [REDACTED]<sup>a</sup> d'autres aires de stockage [REDACTED]<sup>a</sup>.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 13/36

### 2.3. IMPLANTATION DE L'INSTALLATION

Le Bâtiment d'Entretien de Site est implanté au Nord du CNPE [REDACTED]  
[REDACTED]<sup>a</sup>. Le bâtiment est associé au repère n°7 sur le plan ci-après, la limite de site est représentée par la ligne en rouge.

*Figure occultée*



a

**Figure 1. Schéma d'implantation du bâtiment d'entretien de site**

Les distances entre le BES et les différents bâtiments sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

*Tableau occulté*

a

**Tableau 1. Distances séparant le BES des autres bâtiments, de la limite de site et de la clôture ZP**

Le BES est éloigné [REDACTED]<sup>a</sup> de tout bâtiment (hors BMG). [REDACTED]<sup>a</sup>.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 14/36

## 2.4. VOIES DE CIRCULATION

Le BES est accessible aux engins de secours [redacted]<sup>a</sup> par une voie de circulation. Les voies d'accès permettent l'accessibilité des engins de secours et permettent la mise en station des échelles aériennes.

## 2.5. ACCÈS DEPUIS L'EXTERIEUR

Le BES comporte plusieurs accès : [

- [redacted]:
  - [redacted]
  - [redacted]
- [redacted]
- [redacted]<sup>a</sup>

## 3. DESCRIPTION DES RISQUES

### 3.1. POTENTIEL CALORIFIQUE

Le potentiel calorifique dans les locaux est principalement dû à :

- La présence de linge ;
- La présence de fûts PEHD ;
- La présence d'aires de stockage de matière PVC, mules (tenues), sacs de déchets, câbles, et divers consommables en PVC ;
- La présence d'huile en fûts.

Le détail du potentiel calorifique de la Laverie et des Locaux chauds est présenté dans les tableaux ci-dessous :

*Tableau occulté*



a

**Tableau 2. Charges calorifiques de la Laverie**

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 15/36

Tableau occulté



a

### Tableau 3. Charges calorifiques des Locaux chauds

La densité de charge calorifique des locaux chauds comme de la laverie est modérée [redacted] a.

#### 3.2. SUBSTANCES DANGEREUSES ET RADIOACTIVES

##### 3.2.1. Substances radioactives

Le BES contient des substances radioactives issues principalement :

- En laverie :
  - Du linge contaminé entreposé en attente d'être lavé ;
  - Des effluents radioactifs issus des procédés de la laverie, entreposés dans des bâches [redacted] a lesquelles sont munies de rétentions en béton ;
  - Des boues radioactives RDE entreposées en big-bag ou fûts ;

a.

- Dans les locaux chauds :
  - Outillages, matériels contaminés ;
  - Déchets métalliques contaminés;
  - Des boues radioactives entreposées en big-bag ou fûts ;

a

##### 3.2.2. Substances dangereuses

Les substances dangereuses du BES sont dues à la présence de produits chimiques liés aux procédés de la laverie (lavage, décontamination, neutralisation). Ces produits sont contenus soit dans des bidons en amont des procédés (acide nitrique, soude, peroxyde d'hydrogène...), soit dans les bâches de récupération des effluents en aval des procédés.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 16/36

Les effluents pouvant contenir une concentration acide ou basique ne dépassant pas 5 % sont récupérés dans des bâches métalliques.

Les substances dangereuses présentes en laverie et dans les locaux chauds sont identifiées dans les tableaux ci-dessous :

Tableau occulté



a

**Tableau 4. Substances dangereuses présentes dans la laverie**

*Tableau occulté*





	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

a

### **Tableau 5. Substances dangereuses présentes dans les locaux chauds**

#### **3.3. IDENTIFICATION DES SOURCES D'IGNITION**

##### **3.3.1. Sources d'ignition internes à l'installation**

Des sources d'ignition existent en raison de la présence d'appareils électriques au sein de l'installation :

- En laverie : les équipements de lavage et les séchoirs, le local électrique et tout coffret ou armoire électrique sous tension ;
- Dans les locaux chauds : le matériel électrique, le local de transformation électrique, les équipements électriques de maintenance et tout coffret ou armoire électrique sous tension.

Les produits chimiques pouvant réagir de manière exothermiques et/ou explosive (acide / base ou acide nitrique / cellulose par exemple) constituent également une source d'ignition au sein de la laverie et des locaux chauds.

Le REX des laveries des CNPE montre que les départs de feu proviennent essentiellement des lave-linges ou séchoirs.

##### **3.3.2. Sources d'ignition externes à l'installation**

Le BES est isolé des bâtiments voisins

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED] a

Un incendie provenant de l'extérieur du BES ne peut donc pas se propager à celui-ci.

##### **3.3.3. CIBLES PRÉSENTES DANS L'INSTALLATION**

Les cibles du bâtiment sont les matières radioactives et les substances dangereuses décrites aux paragraphes 3.2.1 et 3.2.2.

Les bâches sont disposées sur des rétentions en béton qui sont classées EIP au titre du confinement liquide.

## **4. DESCRIPTION DES DISPOSITIONS PRISES CONTRE L'INCENDIE**

Les dispositions communes aux installations de l'INB sont présentées au paragraphe 8 de la note chapeau de la DMRI de l'INB n°75 [4]. En complément, on note en particulier pour le BES les dispositions suivantes.

### **4.1. PRÉVENTION DES DÉPARTS DE FEU**

- Les bidons d'acide nitrique sont entreposés dans des zones éloignées du linge (prévention au titre de l'explosion pour écarter le risque de formation de nitrocellulose) ;

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 18/36

- Les capacités contenant des acides et des bases sont entreposées dans des lieux distincts (prévention au titre de la réaction exothermique). Dans le cas où cette disposition ne peut être mise en application (ex. procédé nécessitant la présence d'une capacité d'acide et d'une capacité de base à proximité l'une de l'autre), d'autres dispositions sont prises (ex. les capacités acides et les capacités bases sont disposées sur des rétentions distinctes).

## **4.2. DÉTECTION RAPIDE ET EXTINCTION DES DÉPARTS DE FEU**

### **4.2.1. Détection**

Le bâtiment est placé sous détection automatique incendie généralisé, les alarmes sont regroupées localement et reportées au poste de garde.

### **4.2.2. Extinction des départs de feu**

- Extincteurs :

Des extincteurs sont répartis sur les différents niveaux du bâtiment. La dotation en moyens de secours portatifs (extincteurs) est adaptée en quantité et en qualité au regard des risques présents sur l'installation.

## **4.3. LIMITATION DE L'AGGRAVATION ET DE LA PROPAGATION D'UN INCENDIE**

### **4.3.1. Sectorisation / compartimentage**

Sectorisation du BES avec les bâtiments [REDACTED]<sup>a</sup> mitoyens:

Vis-à-vis du BMG, le mur en béton armé, borgne, entre le BMG et le BES est résistant à un incendie [REDACTED]<sup>a</sup>. Il dépasse la toiture [REDACTED]<sup>a</sup>. Une installation fixe de lutte incendie est placée en toiture afin de limiter la propagation d'un incendie par la toiture entre le BES et le bâtiment du magasin général, BMG. Cet équipement est actionné par l'équipe d'intervention en cas d'incendie [REDACTED]<sup>a</sup>.

[REDACTED]<sup>a</sup>.

Sectorisation au sein du BES :

Les murs en béton armé séparant les locaux chauds et la laverie contribuent à la limitation de la propagation de l'incendie au sein du BES. La laverie et les locaux chauds présentent peu de communication (quelques portes et une ventilation commune).

Les dalles sont également en béton armé ce qui limite la propagation de l'incendie entre les étages.

De plus, une porte coupe-feu [REDACTED]<sup>a</sup>, [REDACTED]<sup>a</sup>, est présente entre le RDC de la laverie [REDACTED]<sup>a</sup> et l'étage [REDACTED]<sup>a</sup> dans le but de limiter la propagation d'un incendie au sein de la laverie.

Il existe une trémie de manutention [REDACTED]<sup>a</sup>. Cette trémie est ouverte occasionnellement pour des opérations de maintenance d'outillage cuve.

Ventilation :

Les locaux chauds et la laverie sont séparés, du point de vue de la ventilation, par un clapet coupe-feu.

Des clapets coupe-feux sont également disposés en amont des filtres THE pour protéger ces derniers.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

#### **4.3.2. Cheminements protégés**

La présente étude n'identifie pas d'action, à l'intérieur du bâtiment BES, de mise et de maintien à l'état sûr en cas d'accident. De ce fait, le bâtiment BES ne requiert pas de cheminements protégés.

#### **4.3.3. Stabilité au feu des structures**

Par conception de l'ouvrage le BES possède des murs en béton armé ce qui lui confère une résistance à un incendie.

Le mur entre le BES et le BMG présente également une stabilité au feu [REDACTED]<sup>a</sup>.

#### **4.3.4. Désenfumage**

Le BES dispose de plusieurs dispositifs d'évacuation naturelle de fumée et chaleur (DENFC). Le pilotage du désenfumage est délégué à l'équipe de secours en fonction du besoin ou non de désenfumer. Il est cependant préconisé de procéder au désenfumage du BES pour faciliter la lutte contre un incendie. En effet, les conséquences radiologiques et non radiologiques des scénarios enveloppes présentés ci-après montrent le faible impact sur les intérêts à protéger.

#### **4.3.5. Volume d'effluents générés par la lutte**

- Volumes disponibles pour la collecte des effluents d'extinctions :

Le [REDACTED]<sup>a</sup> bâtiment comporte quatre rétentions ultimes en béton armé [REDACTED]

- [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
- [REDACTED]<sup>a</sup>.

- Volume d'effluents générés par la lutte incendie :

Les volumes générés par la lutte incendie ont été estimés [REDACTED]<sup>b</sup> :

- Pour un incendie généralisé en laverie [REDACTED]<sup>a</sup>;
- Pour un incendie généralisé dans les locaux chauds [REDACTED]<sup>a</sup>;

En cas de débordement des rétentions internes du BES, le surplus d'effluents est dirigé vers le réseau d'eaux pluviales SEO [REDACTED]<sup>a</sup>. Un obturateur [REDACTED]<sup>a</sup> est présent sur cette branche du réseau permettant d'isoler en cas de besoin ce dernier.

### **4.4. GESTION DES SITUATIONS D'ACCIDENT**

#### **4.4.1. Organisation**

- Fiches d'Action Incendie :

L'organisation, les moyens d'interventions et les consignes définissant la conduite à tenir en cas d'incendie sont définis dans les Fiches d'Actions Incendie (FAI).

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 20/36

Afin de limiter la propagation de l'incendie et de faciliter la lutte, il est proposé<sup>1</sup> :

- De procéder au désenfumage de l'installation pour faciliter l'évacuation du personnel et la lutte incendie ;
- D'activer l'aspersion en toiture en cas de possibilité de propagation de l'incendie du BES vers le BMG ;
- De couper la ventilation nucléaire pour limiter la propagation de l'incendie par la ventilation et éviter la mobilisation du terme source radioactif présent dans les filtres.

D'autre part, l'obturateur SEO peut être activé en cas d'un risque de débordement des effluents issus de la lutte incendie dans l'environnement.

- Equipe de levée de doute et d'intervention :

Le site possède un agent de levée de doute et une équipe d'intervention/ ou équipe d'astreinte.

En cas d'incendie, le site peut s'appuyer sur le renfort des secours extérieurs.

#### **4.4.2. Moyens de lutte**

- Hydrants :

Des poteaux incendie [redacted] sont implantés sur le site [redacted].  
a. Un poteau SPO [redacted] est également implanté [redacted].

- Robinets d'Incendie Armés :

Le bâtiment dispose de plusieurs Robinets d'Incendie Armés (RIA). Ces derniers sont repartis de telle sorte qu'ils soient facilement accessibles et positionnés afin que tout point du bâtiment soit couvert par le jet d'une lance.

- Autres installations fixes de lutte contre l'incendie :

Une installation fixe de lutte incendie est placée en toiture afin de limiter la propagation d'un incendie par la toiture entre le BES et le bâtiment du magasin général, BMG. Cet équipement est actionné par l'équipe d'intervention en cas d'incendie [redacted].

#### **4.4.3. Voies d'accès et de circulation**

Le BES est accessible aux engins d'incendie et de secours.

## **5. ANALYSE DE RISQUE INCENDIE ET ÉVALUATION DES CONSÉQUENCES**

### **5.1. ANALYSE DU RISQUE INCENDIE**

#### **5.1.1. Analyse préliminaire et qualitative du risque incendie**

La concomitance de charges calorifiques et de sources d'ignition rend probable un départ de feu dans le BES qui peut se propager à tout ou partie du bâtiment. Le REX montre d'ailleurs que des départs de feu ont

<sup>1</sup> Les FAI indiquent que les moyens d'intervention sont laissés à la main du chef des secours qui peut décider en fonction des situations rencontrées de procéder ou non aux actions de conduite. Les éléments apparaissant ci-après sont des propositions pouvant ne pas être suivies en fonction des situations rencontrées.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 21/36

eu lieu au sein de BES, notamment en laverie.

### **5.1.2. Synthèse des scénarios incendie et justification du caractère enveloppe des scénarios à approfondir**

Les scénarios incendie étudié dans la suite de l'étude sont :

- Un incendie généralisé à l'ensemble de la laverie ;
- Un incendie généralisé à l'ensemble des locaux chauds ;
- Un incendie généralisé à l'ensemble du BES, en supposant une propagation de l'incendie de la laverie vers les locaux chauds (ou vice versa).

Au titre de la sensibilité de l'incendie consécutif à séisme il est également postulé un départ de feu au sein du bâtiment suite à un séisme.

La justification du caractère enveloppe des scénarios réside dans le choix volontaire d'étudier des incendies généralisés mobilisant toute la charge calorifique et tout l'inventaire radiologique et des substances dangereuses. Les hypothèses permettant de procéder à l'évaluation des conséquences des scénarios sont aussi prises volontairement enveloppes (cf. paragraphes 5.2.1).

## **5.2. ÉVALUATION DES EFFETS ET DES CONSEQUENCES**

### **5.2.1. Généralités et données structurantes**

#### **5.2.1.1. Conséquences radiologiques**

Le spectre radiologique pris en compte est le spectre du rapport de sûreté du dossier de démantèlement–  
*Spectre de contamination surfacique après 5 ans de décroissance - réacteur prêt à démanteler* – [REDACTED]

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED] a

Les conséquences des effets radiologiques ont été calculées [REDACTED] b avec les hypothèses suivantes :

- Rejet à l'environnement sans filtration ;
- Fractions de remise en suspension associées à des supports combustibles pour la laverie (linge, tenues, bidons plastiques etc.) et à des supports incombustibles pour le locaux chauds (outillages métalliques etc.).

#### **5.2.1.2. Conséquences toxiques**

Les effets toxiques ont été évalués en tenant compte :

- Des substances dangereuses mobilisées par le scénario d'incendie et indiquées aux tableaux 4 et 5;

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

- Des charges calorifiques qui en cas de décomposition thermiques libèrent des produits toxiques (ex. chlore) et indiquées aux tableaux 2 et 3;

Pour l'étude de sensibilité, les charges calorifiques et les substances dangereuses présentes dans le BMG sont les suivantes :

*Tableau occulté*



a

### **Tableau 6. Inventaire des charges calorifiques et des substances dangereuses du BMG**

Les conséquences des effets toxiques ont été calculées [redacted] b avec les hypothèses suivantes :

- Incendie en milieu ouvert, sans filtration (cas pénalisant) ;
- Prise en compte de toutes les substances dangereuses et de toutes les charges calorifiques présentes dans les locaux impactés par l'incendie ;
- Marge de 10% appliquée à l'ensemble des matières dangereuses et charges calorifiques ;
- PEHD et plastiques divers sont assimilés à du PVC (cas pénalisant pour les effets toxiques du fait de la présence de chlore) ;
- Les effluents contiennent les principales substances dangereuses de l'installation (acide nitrique, acide sulfurique, soude) ;
- Les effluents sont concentrés à 5% maximum, les bidons de substances dangereuses (ex. acide nitrique, acide sulfurique, soude) sont concentrés à 100% (sauf pour la lessive de soude à 32%) ;
- Les surfaces de nappe sont prises égales à la surface d'un seul niveau (cas pénalisant) [redacted]

a.

#### **5.2.1.3. Conséquences thermiques**

Les conséquences des effets thermiques ont été calculées [redacted] b avec les hypothèses suivantes :

- Forme du feu rectangulaire [redacted]
  - [redacted]
  - [redacted]
  - [redacted]
  - [redacted] a

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

- Absence des murs du bâtiment (cas pénalisant puisque les murs résistent à un incendie) ;
- Vent de 3 m/s ou 5 m/s (seul le cas le plus pénalisant est présenté dans l'étude) ;
- La vitesse de combustion moyenne dépend de l'inventaire des charges calorifiques pris dans l'incendie.  <sup>a</sup>.

## 5.2.2. Scénario incendie et conséquences

### 5.2.2.1. Scénario 1 : incendie généralisé de la laverie

#### 5.2.2.1.1. *Caractéristiques du scénario*

Il est supposé un départ de feu en laverie (ex. départ de feu sur un lave-linge, sècheur) se propageant à l'ensemble de la laverie malgré les DPCI (éléments de détection, d'extinction et notamment des éléments de sectorisation présents : murs et planchers en béton, des portes coupe-feux, des clapets coupe-feux).

#### 5.2.2.1.2. *Evaluation des effets radiologiques*

Les doses efficaces reçues en cas de mobilisation de l'inventaire sont présentées dans les tableaux 7 à 9.

Dose efficace (mSv) à court terme (24 h)							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 500 m	Panache	7,4E-05	7,4E-05	7,4E-05	7,4E-05	7,4E-05	7,4E-05
	Inhalation	2,3E-03	3,1E-03	2,0E-03	2,4E-03	2,6E-03	2,8E-03
	Dépôt	1,1E-04	1,1E-04	1,5E-04	1,9E-04	1,8E-04	3,4E-04
	<b>Total</b>	<b>2,5E-03</b>	<b>3,3E-03</b>	<b>2,2E-03</b>	<b>2,7E-03</b>	<b>2,9E-03</b>	<b>3,3E-03</b>

**Tableau 7. LAVERIE - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (24 h)**

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Dose efficace (mSv) à court terme (7 jours)							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 500 m	Panache	7,4E-05	7,4E-05	7,4E-05	7,4E-05	7,4E-05	7,4E-05
	Inhalation	2,3E-03	3,1E-03	2,0E-03	2,4E-03	2,6E-03	2,8E-03
	Dépôt	7,2E-04	7,2E-04	1,0E-03	1,3E-03	1,2E-03	2,3E-03
	Ingestion	5,0E-03	3,9E-03	7,3E-04	6,9E-04	7,1E-04	6,8E-04
	<b>Total</b>	<b>8,1E-03</b>	<b>7,8E-03</b>	<b>3,8E-03</b>	<b>4,4E-03</b>	<b>4,6E-03</b>	<b>5,9E-03</b>
Aux premières habitations [ ] <sup>a</sup>	Panache	2,3E-05	2,3E-05	2,3E-05	2,3E-05	2,3E-05	2,3E-05
	Inhalation	7,3E-04	9,8E-04	6,2E-04	7,6E-04	8,3E-04	9,0E-04
	Dépôt	2,3E-04	2,3E-04	3,2E-04	4,0E-04	3,7E-04	7,2E-04
	Ingestion	1,6E-03	1,2E-03	2,3E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,1E-04
	<b>Total</b>	<b>2,5E-03</b>	<b>2,5E-03</b>	<b>1,2E-03</b>	<b>1,4E-03</b>	<b>1,4E-03</b>	<b>1,9E-03</b>

**Tableau 8. LAVERIE - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (7 j)**

Dose efficace (mSv) à moyen terme (1 an) déduction faite de la dose court terme							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 2000 m	Panache	0	0	0	0	0	0
	Inhalation	2,8E-06	3,7E-06	2,4E-06	2,9E-06	3,2E-06	3,1E-06
	Dépôt	2,3E-03	2,3E-03	3,0E-03	3,7E-03	3,7E-03	6,3E-03
	Ingestion	4,7E-03	3,7E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,1E-03	8,1E-04
	<b>Total</b>	<b>7,0E-03</b>	<b>6,0E-03</b>	<b>4,4E-03</b>	<b>5,0E-03</b>	<b>4,8E-03</b>	<b>7,2E-03</b>
Aux premières habitations [ ] <sup>a</sup>	Panache	0	0	0	0	0	0
	Inhalation	1,1E-05	1,5E-05	9,3E-06	1,1E-05	1,2E-05	1,2E-05
	Dépôt	9,0E-03	9,0E-03	1,2E-02	1,4E-02	1,4E-02	2,5E-02
	Ingestion	1,9E-02	1,5E-02	5,7E-03	5,2E-03	4,5E-03	3,2E-03
	<b>Total</b>	<b>2,8E-02</b>	<b>2,4E-02</b>	<b>1,7E-02</b>	<b>2,0E-02</b>	<b>1,9E-02</b>	<b>2,8E-02</b>

**Tableau 9. LAVERIE - Doses efficaces par voie d'exposition à moyen terme (1 an)**

L'étude met en évidence des doses court-terme (24 h et 7 j) très inférieures à la limite de dose efficace individuelle à court terme de 10 mSv à 500 m et une dose moyen terme (1 an), déduction faite de la dose court terme, très inférieure à la limite de dose efficace individuelle à moyen terme de 1 mSv à 2000 m.

### 5.2.2.1.3. Evaluation des effets toxiques

La condition météorologique présentant les effets les plus importants est celle retenue et présentée dans le tableau 10.



	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Conditions météorologiques		Effets toxiques	Irréversibles	Létaux	Létaux significatifs
Classe de stabilité	C	Seuil équivalent (mg/m <sup>3</sup> )	a	a	a
Vitesse du vent (m/s)	10	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )		a	
		Distance Cmax (m)		a	
		Rapport de dose toxique	a	a	a
		Distance d'effet (m)	0	0	0

**Tableau 10. LAVERIE - Conséquences toxiques : SEI, SEL, SELS**

L'étude met en évidence des rapports de dose inférieurs pour le SEI, SEL et SELS.

#### 5.2.2.1.4. Evaluation des effets thermiques

Les flux thermiques associés à ce scénario d'incendie sont présentés dans le tableau 11.

Seuils réglementaires	Flux associé	Distante atteinte du flux face à la longueur du bâtiment	Distante atteinte du flux face à la largeur du bâtiment	Rappel : distance du BES à la limite de site	Rappel : distance du BES au bâtiment le plus proche (BAC)
Seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine	3 kW/m <sup>2</sup>	a	a		
Seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine	5 kW/m <sup>2</sup>	a	a		
Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » Et seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures	8 kW/m <sup>2</sup>	a	a	a	a
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m <sup>2</sup>	a	a		

**Tableau 11. LAVERIE - Effets thermiques – vitesse de vent de 3 m.s<sup>-1</sup>**

Le scénario d'incendie présente des effets thermiques inférieurs aux seuils des effets irréversibles, des effets létaux et des effets létaux significatifs pour l'Homme en limite de site, et inférieur aux effets dominos sur les structures avoisinantes.

#### 5.2.2.1.5. Valorisation DPCI

Les DPCI valorisées dans ce scénario sont celles permettant de limiter la propagation de l'incendie de la laverie vers les locaux chauds et vers le BMG, lesquelles sont décrites au paragraphe 4.3.1.

#### 5.2.2.1.6. Défaillance de DPCI

La défaillance des DPCI valorisées dans le scénario d'incendie de la laverie est étudiée à travers les scénarios d'incendie généralisé du BES et de l'incendie généralisé du BES + BMG.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

L'étude montre :

- (i) l'absence d'impact sur les intérêts protégés malgré la défaillance de ces DPCI ;
- (ii) Les conséquences entre le scénario d'incendie généralisé de la laverie et le scénario d'incendie généralisé du BES, ainsi que celui du BES + BMG, sont globalement du même ordre de grandeur. Les DPCI valorisées dans le scénario de la laverie participent donc à la défense en profondeur et ne relèvent pas d'un statut EIP/AIP.

### 5.2.2.2. Scénario 2 : incendie généralisé des locaux chauds

#### 5.2.2.2.1. Caractéristiques du scénario

Il est supposé un départ de feu dans les locaux chauds (ex. départ de feu sur un équipement électrique) se propageant à l'ensemble des locaux chauds malgré les DPCI (éléments de détection, d'extinction et notamment des éléments de sectorisation présents : murs et planchers en béton, des portes coupe-feux, des clapets coupe-feux).

#### 5.2.2.2.2. Evaluation des effets radiologiques

Les doses efficaces reçues en cas de mobilisation de l'inventaire sont présentées dans les tableaux 12 à 14.

Dose efficace (mSv) à court terme (24 h)							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 500 m	Panache	2,1E-06	2,1E-06	2,1E-06	2,1E-06	2,1E-06	2,1E-06
	Inhalation	6,6E-05	8,9E-05	5,7E-05	7,0E-05	7,7E-05	8,5E-05
	Dépôt	2,9E-06	2,9E-06	4,2E-06	5,3E-06	4,9E-06	9,4E-06
	<b>Total</b>	<b>7,1E-05</b>	<b>9,4E-05</b>	<b>6,3E-05</b>	<b>7,8E-05</b>	<b>8,4E-05</b>	<b>9,7E-05</b>

Tableau 12. LOCAUX CHAUDS - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (24 h)

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Dose efficace (mSv) à court terme (7 jours)							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 500 m	Panache	2,1E-06	2,1E-06	2,1E-06	2,1E-06	2,1E-06	2,1E-06
	Inhalation	6,6E-05	8,9E-05	5,7E-05	7,0E-05	7,7E-05	8,5E-05
	Dépôt	2,0E-05	2,0E-05	2,8E-05	3,5E-05	3,3E-05	6,4E-05
	Ingestion	1,4E-04	1,1E-04	2,1E-05	1,9E-05	2,0E-05	1,9E-05
	<b>Total</b>	<b>2,3E-04</b>	<b>2,2E-04</b>	<b>1,1E-04</b>	<b>1,3E-04</b>	<b>1,3E-04</b>	<b>1,7E-04</b>
Aux premières habitations a	Panache	6,5E-07	6,5E-07	6,5E-07	6,5E-07	6,5E-07	6,5E-07
	Inhalation	2,1E-05	2,8E-05	1,8E-05	2,2E-05	2,4E-05	2,7E-05
	Dépôt	6,3E-06	6,3E-06	8,8E-06	1,1E-05	1,0E-05	2,0E-05
	Ingestion	4,4E-05	3,5E-05	6,5E-06	6,1E-06	6,3E-06	6,1E-06
	<b>Total</b>	<b>7,2E-05</b>	<b>7,0E-05</b>	<b>3,4E-05</b>	<b>4,0E-05</b>	<b>4,2E-05</b>	<b>5,4E-05</b>

Tableau 13. LOCAUX CHAUDS - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (7 j)

Dose efficace (mSv) à moyen terme (1 an) déduction faite de la dose court terme							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 2000 m	Panache	0	0	0	0	0	0
	Inhalation	8,0E-08	1,1E-07	6,8E-08	8,5E-08	9,3E-08	9,4E-08
	Dépôt	6,3E-05	6,3E-05	8,2E-05	1,0E-04	1,0E-04	1,8E-04
	Ingestion	1,3E-04	1,1E-04	4,2E-05	3,8E-05	3,3E-05	2,5E-05
	<b>Total</b>	<b>2,0E-04</b>	<b>1,7E-04</b>	<b>1,2E-04</b>	<b>1,4E-04</b>	<b>1,3E-04</b>	<b>2,0E-04</b>
Aux premières habitations a	Panache	0	0	0	0	0	0
	Inhalation	3,2E-07	4,3E-07	2,7E-07	3,3E-07	3,7E-07	3,7E-07
	Dépôt	2,5E-04	2,5E-04	3,3E-04	4,0E-04	4,0E-04	7,0E-04
	Ingestion	5,2E-04	4,1E-04	1,7E-04	1,5E-04	1,3E-04	9,6E-05
	<b>Total</b>	<b>7,7E-04</b>	<b>6,7E-04</b>	<b>4,9E-04</b>	<b>5,5E-04</b>	<b>5,3E-04</b>	<b>7,9E-04</b>

Tableau 14. LOCAUX CHAUDS - Doses efficaces par voie d'exposition à moyen terme (1 an)

L'étude met en évidence des doses court-terme (24 h et 7 j) très inférieures à la limite de dose efficace individuelle à court terme de 10 mSv à 500 m et une dose moyen terme (1 an), déduction faite de la dose court terme, très inférieure à la limite de dose efficace individuelle à moyen terme de 1 mSv à 2000 m.

### 5.2.2.2.3. Evaluation des effets toxiques

La condition météorologique présentant les effets les plus importants est celle retenue et présentée dans le tableau 15.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Conditions météorologiques		Effets toxiques	Irréversibles	Létaux	Létaux significatifs
Classe de stabilité	C	Seuil équivalent (mg/m <sup>3</sup> )	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>
Vitesse du vent (m/s)	10	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	■ <sup>a</sup>		
		Distance Cmax (m)	■ <sup>a</sup>		
		Rapport de dose toxique	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>
		Distance d'effet (m)	0	0	0

**Tableau 15. LOCAUX CHAUDS - Conséquences toxiques : SEI, SEL, SELS**

L'étude met en évidence des rapports de dose inférieurs pour le SEI, SEL et SELS.

**5.2.2.4. Evaluation des effets thermiques**

Les flux thermiques associés à ce scénario d'incendie sont présentés dans le tableau 16.

Seuils réglementaires	Flux associé	Distante atteinte du flux face à la longueur du bâtiment	Distante atteinte du flux face à la largeur du bâtiment	Rappel : distance du BES à la limite de site	Rappel : distance du BES au bâtiment le plus proche (BAC)
Seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine	3 kW/m <sup>2</sup>	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>		
Seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine	5 kW/m <sup>2</sup>	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>		
Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » Et seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures	8 kW/m <sup>2</sup>	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m <sup>2</sup>	■ <sup>a</sup>	■ <sup>a</sup>		

**Tableau 16. LOCAUX CHAUDS - Effets thermiques – vitesse de vent 3 m.s<sup>-1</sup>.**

Le scénario d'incendie présente des effets thermiques inférieurs aux seuils des effets irréversibles, des effets létaux et des effets létaux significatifs pour l'Homme en limite de site, et inférieur aux effets dominos sur les structures avoisinantes.

**5.2.2.5. Valorisation DPCI**

Les DPCI valorisées dans ce scénario sont celles permettant de limiter la propagation de l'incendie des locaux chauds vers la laverie chauds et vers le BMG, lesquelles sont décrites au paragraphe 4.3.1.

**5.2.2.6. Défaillance de DPCI**

La défaillance des DPCI valorisées dans le scénario d'incendie des locaux chauds est étudiée à travers les scénarios d'incendie généralisé du BES et de l'incendie généralisé du BES + BMG.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

L'étude montre :

- (i) l'absence d'impact sur les intérêts protégés malgré la défaillance de ces DPCI ;
- (ii) Les conséquences entre le scénario d'incendie généralisé des locaux chauds et le scénario d'incendie généralisé du BES, ainsi que celui du BES + BMG, sont globalement du même ordre de grandeur. Les DPCI valorisées dans le scénario des locaux chauds participent donc à la défense en profondeur et ne relèvent pas d'un statut EIP/AIP.

### 5.2.2.3. Scénario 3 : incendie généralisé du BES

#### 5.2.2.3.1. Caractéristiques du scénario

Il est supposé un départ de feu dans la laverie (dans les locaux chauds) se propageant à l'ensemble des locaux du BES malgré les DPCI (éléments de détection, d'extinction et notamment des éléments de sectorisation présents : murs et planchers en béton, des portes coupe-feux, des clapets coupe-feux).

#### 5.2.2.3.2. Evaluation des effets radiologiques

Les doses efficaces reçues en cas de mobilisation de l'inventaire sont présentées dans les tableaux 17 à 19.

Dose efficace (mSv) à court terme (24 h)							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 500 m	Panache	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05
	Inhalation	2,4E-03	3,2E-03	2,0E-03	2,5E-03	2,7E-03	2,9E-03
	Dépôt	1,1E-04	1,1E-04	1,6E-04	2,0E-04	1,8E-04	3,5E-04
	<b>Total</b>	<b>2,6E-03</b>	<b>3,4E-03</b>	<b>2,2E-03</b>	<b>2,8E-03</b>	<b>3,0E-03</b>	<b>3,4E-03</b>

Tableau 17. BES - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (24 h)

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Dose efficace (mSv) à court terme (7 jours)							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 500 m	Panache	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05
	Inhalation	2,4E-03	3,2E-03	2,0E-03	2,5E-03	2,7E-03	2,9E-03
	Dépôt	7,4E-04	7,4E-04	1,0E-03	1,3E-03	1,2E-03	2,4E-03
	Ingestion	5,2E-03	4,1E-03	7,6E-04	7,2E-04	7,4E-04	7,1E-04
	<b>Total</b>	<b>8,4E-03</b>	<b>8,1E-03</b>	<b>3,9E-03</b>	<b>4,6E-03</b>	<b>4,7E-03</b>	<b>6,1E-03</b>
Aux premières habitations a	Panache	2,4E-05	2,4E-05	2,4E-05	2,4E-05	2,4E-05	2,4E-05
	Inhalation	7,5E-04	1,0E-03	6,3E-04	7,8E-04	8,5E-04	9,3E-04
	Dépôt	2,3E-04	2,3E-04	3,3E-04	4,1E-04	3,9E-04	7,4E-04
	Ingestion	1,6E-03	1,3E-03	2,4E-04	2,3E-04	2,3E-04	2,2E-04
	<b>Total</b>	<b>2,7E-03</b>	<b>2,6E-03</b>	<b>1,2E-03</b>	<b>1,4E-03</b>	<b>1,5E-03</b>	<b>1,9E-03</b>

Tableau 18. BES - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (7 j)

Dose efficace (mSv) à moyen terme (1 an) déduction faite de la dose court terme							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 2000 m	Panache	0	0	0	0	0	0
	Inhalation	2,9E-06	3,8E-06	2,4E-06	3,0E-06	3,3E-06	3,2E-06
	Dépôt	2,3E-03	2,3E-03	3,0E-03	3,8E-03	3,8E-03	6,5E-03
	Ingestion	4,9E-03	3,8E-03	1,5E-03	1,3E-03	1,2E-03	8,4E-04
	<b>Total</b>	<b>7,2E-03</b>	<b>6,1E-03</b>	<b>4,5E-03</b>	<b>5,1E-03</b>	<b>4,9E-03</b>	<b>7,4E-03</b>
Aux premières habitations a	Panache	0	0	0	0	0	0
	Inhalation	1,1E-05	1,5E-05	9,6E-06	1,2E-05	1,3E-05	1,3E-05
	Dépôt	9,2E-03	9,2E-03	1,2E-02	1,5E-02	1,5E-02	2,6E-02
	Ingestion	1,9E-02	1,5E-02	5,8E-03	5,3E-03	4,6E-03	3,3E-03
	<b>Total</b>	<b>2,8E-02</b>	<b>2,4E-02</b>	<b>1,8E-02</b>	<b>2,0E-02</b>	<b>1,9E-02</b>	<b>2,9E-02</b>

Tableau 19. BES - Doses efficaces par voie d'exposition à moyen terme (1 an)

L'étude met en évidence des doses court-terme (24 h et 7 j) très inférieures à la limite de dose efficace individuelle à court terme de 10 mSv à 500 m et une dose moyen terme (1 an), déduction faite de la dose court terme, très inférieure à la limite de dose efficace individuelle à moyen terme de 1 mSv à 2000 m.

### 5.2.2.3.3. Evaluation des effets toxiques

La condition météorologique présentant les effets les plus importants est celle retenue et présentée dans le tableau 20.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Conditions météorologiques		Effets toxiques	Irréversibles	Létaux	Létaux significatifs
Classe de stabilité	C	Seuil équivalent (mg/m <sup>3</sup> )	a	a	a
Vitesse du vent (m/s)	10	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	a		
		Distance Cmax (m)	a		
		Rapport de dose toxique	a	a	a
		Distance d'effet (m)	0	0	0

**Tableau 20. BES - Conséquences toxiques : SEI, SEL, SELS**

L'étude met en évidence des rapports de dose inférieurs pour le SEI, SEL et SELS.

#### 5.2.2.3.4. Evaluation des effets thermiques

Les flux thermiques associés à ce scénario d'incendie sont présentés dans le tableau 21.

Seuils réglementaires	Flux associé	Distante atteinte du flux face à la longueur du bâtiment	Distante atteinte du flux face à la largeur du bâtiment	Rappel : distance du BES à la limite de site	Rappel : distance du BES au bâtiment le plus proche (BAC)
Seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine	3 kW/m <sup>2</sup>	a	a		
Seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine	5 kW/m <sup>2</sup>	a	a		
Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » Et seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures	8 kW/m <sup>2</sup>	a	a	a	a
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m <sup>2</sup>	a	a		

**Tableau 21. BES - Effets thermiques - vitesse de vent 3 m.s<sup>-1</sup>**

Le scénario d'incendie présente des effets thermiques inférieurs aux seuils des effets irréversibles, des effets létaux et des effets létaux significatifs pour l'Homme en limite de site, et inférieur aux effets dominos sur les structures avoisinantes.

#### 5.2.2.3.5. Valorisation DPCI

Les DPCI valorisées dans ce scénario sont celles permettant de limiter la propagation de l'incendie du BES vers le BMG, lesquelles sont décrites au paragraphe 4.3.1.

#### 5.2.2.3.6. Défaillance de DPCI

La défaillance des DPCI valorisées dans le scénario d'incendie du BES est étudiée à travers le scénario d'incendie généralisé du BES + BMG.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

L'étude montre :

- (i) l'absence d'impact sur les intérêts protégés malgré la défaillance de ces DPCI ;
- (ii) Les conséquences entre le scénario d'incendie généralisé du BES et le scénario d'incendie généralisé du BES + BMG sont globalement du même ordre de grandeur. Les DPCI valorisées dans le scénario d'incendie généralisé du BES participent donc à la défense en profondeur et ne relèvent pas d'un statut EIP/AIP.

### 5.3. ÉTUDE DE SENSIBILITÉ AU CAS DE L'INCENDIE INDUIT PAR UN SÉISME

#### 5.3.1. Caractéristiques du scénario

Il est supposé un départ de feu dans le BES suite à un séisme se propageant à l'ensemble du BES du fait de l'effacement des DPCI du bâtiment. Le mur de séparation entre le BES et le BMG est également supposé effacé du fait du séisme. L'incendie du BES se propage alors à l'ensemble du BMG.

#### 5.3.2. Evaluation des effets radiologiques

Les doses efficaces reçues en cas de mobilisation de l'inventaire sont présentées dans les tableaux 22 à 24.

Dose efficace (mSv) à court terme (24 h)							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 500 m	Panache	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05
	Inhalation	4,7E-02	7,3E-02	5,5E-02	7,5E-02	1,0E-01	1,3E-01
	Dépôt	1,1E-04	1,1E-04	1,6E-04	2,0E-04	1,8E-04	3,5E-04
	<b>Total</b>	<b>4,7E-02</b>	<b>7,4E-02</b>	<b>5,5E-02</b>	<b>7,6E-02</b>	<b>1,0E-01</b>	<b>1,3E-01</b>

Tableau 22. BES + BMG - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (24 h)



	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Dose efficace (mSv) à court terme (7 jours)							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 500 m	Panache	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05	7,6E-05
	Inhalation	4,7E-02	7,3E-02	5,5E-02	7,5E-02	1,0E-01	1,3E-01
	Dépôt	7,4E-04	7,4E-04	1,0E-03	1,3E-03	1,2E-03	2,4E-03
	Ingestion	9,6E-03	4,9E-03	8,9E-04	8,7E-04	9,2E-04	1,1E-03
	<b>Total</b>	<b>5,8E-02</b>	<b>7,9E-02</b>	<b>5,7E-02</b>	<b>7,7E-02</b>	<b>1,0E-01</b>	<b>1,4E-01</b>
Aux premières habitations a	Panache	2,4E-05	2,4E-05	2,4E-05	2,4E-05	2,4E-05	2,4E-05
	Inhalation	1,5E-02	2,3E-02	1,7E-02	2,4E-02	3,2E-02	4,2E-02
	Dépôt	2,3E-04	2,3E-04	3,3E-04	4,1E-04	3,9E-04	7,4E-04
	Ingestion	3,0E-03	1,5E-03	2,8E-04	2,7E-04	2,9E-04	3,6E-04
	<b>Total</b>	<b>1,8E-02</b>	<b>2,5E-02</b>	<b>1,8E-02</b>	<b>2,4E-02</b>	<b>3,2E-02</b>	<b>4,3E-02</b>

**Tableau 23. BES + BMG - Doses efficaces par voie d'exposition à court terme (7 j)**

Dose efficace (mSv) à moyen terme (1 an) déduction faite de la dose court terme							
Lieu	Voie d'exposition	Classes d'âge					
		Nourrisson	Très jeune enfant	Jeune enfant	Enfant	Adolescent	Adulte
A 2000 m	Panache	0	0	0	0	0	0
	Inhalation	5,9E-05	9,2E-05	6,9E-05	9,4E-05	1,3E-04	1,5E-04
	Dépôt	2,3E-03	2,3E-03	3,1E-03	3,8E-03	3,8E-03	6,5E-03
	Ingestion	6,7E-03	4,1E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,0E-03
	<b>Total</b>	<b>9,1E-03</b>	<b>6,6E-03</b>	<b>4,7E-03</b>	<b>5,3E-03</b>	<b>5,2E-03</b>	<b>7,7E-03</b>
Aux premières habitations a	Panache	0	0	0	0	0	0
	Inhalation	2,3E-04	3,6E-04	2,7E-04	3,7E-04	5,0E-04	6,1E-04
	Dépôt	9,2E-03	9,2E-03	1,2E-02	1,5E-02	1,5E-02	2,6E-02
	Ingestion	2,6E-02	1,6E-02	6,1E-03	5,7E-03	5,0E-03	4,1E-03
	<b>Total</b>	<b>3,6E-02</b>	<b>2,6E-02</b>	<b>1,8E-02</b>	<b>2,1E-02</b>	<b>2,0E-02</b>	<b>3,0E-02</b>

**Tableau 24. BES - Doses efficaces par voie d'exposition à moyen terme (1 an)**

L'étude met en évidence des doses court-terme (24 h et 7 j) très inférieures à la limite de dose efficace individuelle à court terme de 10 mSv à 500 m et une dose moyen terme (1 an), déduction faite de la dose court terme, très inférieure à la limite de dose efficace individuelle à moyen terme de 1 mSv à 2000 m.

### 5.3.3. Evaluation des effets toxiques

La condition météorologique présentant les effets les plus importants est celle retenue et présentée dans le tableau 25.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
	DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A

Conditions météorologiques		Effets toxiques	Irréversibles	Létaux	Létaux significatifs
Classe de stabilité	C	Seuil équivalent (mg/m <sup>3</sup> )	a	a	a
Vitesse du vent (m/s)	10	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )		a	
		Distance Cmax (m)		a	
		Rapport de dose toxique	a	a	a
		Distance d'effet (m)	0	0	0

**Tableau 25. BES + BMG - Conséquences toxiques : SEI, SEL, SELS**

L'étude met en évidence des rapports de dose inférieurs pour le SEI, SEL et SELS.

### 5.3.4. Evaluation des effets thermiques

Les flux thermiques associés à ce scénario d'incendie sont présentés dans le tableau 26.

Seuils réglementaires	Flux associé	Distante atteinte du flux face à la longueur du bâtiment	Distante atteinte du flux face à la largeur du bâtiment	Rappel : distance du BES à la limite de site	Rappel : distance du BES au bâtiment le plus proche (BAC)
Seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine	3 kW/m <sup>2</sup>	a	a		
Seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine	5 kW/m <sup>2</sup>	a	a		
Seuil des effets létaux significatifs délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine » Et seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures	8 kW/m <sup>2</sup>	a	a	a	a
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m <sup>2</sup>	a	a		

**Tableau 26. BES + BMG - Effets thermiques – vitesse de vent de 3 m/s<sup>-1</sup>**

Le scénario d'incendie présente des effets thermiques inférieurs aux seuils des effets irréversibles, des effets létaux et des effets létaux significatifs pour l'Homme en limite de site, et inférieur aux effets dominos sur les structures avoisinantes.

### 5.3.5. Valorisation DPCI

Aucune DPCI n'est valorisée dans ce scénario.

### 5.3.6. Défaillance de DPCI

Sans objet.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 35/36

## **6. CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE**

Le BES présente de nombreuses dispositions participant à la maîtrise des risques liés à l'incendie. Ces dispositions participent à la défense en profondeur du bâtiment.

L'étude de risque des différents scénarios montre l'absence d'impact sur les intérêts protégés en limite de site et aux premières habitations en cas d'incendie, même en cas de défaillance des dispositions. Le risque d'incendie est maîtrisé au sein du bâtiment BES.

## **7. EQUIPEMENTS ET ACTIVITES EIP / AIP**

### **7.1. CIBLES A PROTEGER DES EFFETS DE L'INCENDIE**

Le BES abrite pour seuls EIP les rétentions en béton de bâches d'effluents, au titre du confinement de ces derniers. Ces rétentions sont par conception résistantes aux effets d'un incendie.

### **7.2. EQUIPEMENTS ET ACTIVITES EIP / AIP ET EXIGENCES**

Aucun EIP incendie, ni aucune AIP incendie, n'a été identifié dans l'étude.

	<b>DEM FSH – DÉMONSTRATION DE LA MAITRISE DES RISQUES LIÉS À L'INCENDIE DU BÂTIMENT ENTRETIEN DE SITE (BES) DE L'INB N°75</b>		
DIPDE_2ED-SRF	Référence : D455621048618	Indice : A	Page 36/36

**ANNEXE**

**Page 1 / 1**