

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 3/21 01/06/2006

Guide relatif à l'application de l'arrêté du 31/12/99 Thème : Incendie

HISTORIQUE DES REVISIONS

Indice	Date	Commentaires
1	01/04/06	Création

	Rédacteur/Modificateur	Vérificateur	Approbateur
Nom	Pour le Groupe de travail incendie G. RUDANT	M. STOLTZ	A.-C. LACOSTE
Date et visa	12/05/2006 	12/05/2006 	12/15/2006

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 4/21 01/06/2006

SOMMAIRE

Sommaire.....	4
1 préambule.....	5
2 Commentaires sur les articles.....	6
2.1 Article 16 : Canalisations	7
2.2 Article 17 : Etanchéité des sols	7
2.3 Article 19 : Confinement des eaux d'extinction d'un incendie	7
2.4 Article 37 : Stockage de produits	9
2.5 Article 38 : Réserves de produits nécessaires à la protection de l'environnement	9
2.6 Article 40 : Vérifications.....	10
2.7 Article 41.....	10
2.7.1 Article 41-I : Définitions	10
2.7.2 Article 41-II : Etude des risques d'incendie	10
2.8 Article 42.....	11
2.8.1 Article 42.II : Protection vis à vis des incendies extérieurs.....	11
2.8.2 Article 42.III : Sectorisation.....	12
2.8.3 Article 42.V : Gaz et liquides inflammables, produits combustibles	14
2.9 Article 42.VI : Ventilation en cas d'incendie.....	15
2.10 Article 42.VII : Permis de feu	16
2.11 Article 43 : Détection automatique d'incendie.....	17
2.12 Article 44 : Moyens de lutte.....	18
2.13 Article 44.II : Organisation	19

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 5/21 01/06/2006

1. PREAMBULE

L'arrêté du 31 décembre 1999 modifié le 31 janvier 2006 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base (désigné par la suite par l'arrêté) est l'un des règlements concourant à la sûreté des installations nucléaires de base. Son application ne remet pas en cause les autres principes sur lesquels sont fondés les concepts de sûreté. Ainsi, il convient, d'une manière générale, que l'exploitant mette en œuvre des moyens de prévention, de surveillance et de limitation de conséquences selon une démarche de défense en profondeur. Cette démarche conduit à définir, mettre en place et réévaluer périodiquement les dispositions de conception et d'exploitation, au regard des différents risques associés au fonctionnement normal et aux situations incidentelles et accidentelles de dimensionnement pouvant survenir sur l'installation, sans référence à des critères de conséquences dans l'environnement préétablis. Les situations accidentelles, définies de façon à représenter une enveloppe des risques pris en compte, sont étudiées pour vérifier que, compte tenu des dispositions de conception et d'exploitation retenues, ces situations ne conduiraient pas à des conséquences inacceptables pour l'environnement.

Dans le cadre de l'application de l'arrêté, il est apparu nécessaire de distinguer clairement les dispositions minimales qui sont exigibles dans tous les cas, de celles qui sont plus particulièrement nécessaires lorsque les « intérêts visés à l'article 1^{er} » de l'arrêté peuvent être atteints de façon significative.

On rappelle que les « intérêts visés à l'article 1^{er} » de l'arrêté concernent les sujets suivants : commodité du voisinage, santé, sécurité, salubrité publiques, agriculture, protection de la nature et de l'environnement, conservation des sites et des monuments naturels.

L'interprétation du niveau de rejet pouvant porter significativement atteinte à ces intérêts est apparue différer selon les exploitants nucléaires et les installations, amenant certains d'entre eux à ne prévoir que des exigences minimales pour certaines parties d'installations alors que des dispositions plus complètes auraient été nécessaires. Aussi, est-il apparu utile d'en apprécier la méthodologie d'établissement.

Cette méthodologie est mise en œuvre dans le cadre de l'étude des risques d'incendie prévue à l'article 41-II de l'arrêté. Elle permet d'identifier les cibles à considérer en cas d'incendie (matières radiologiques ou toxiques mobilisables et dispersables, matériels nécessaires à la mise et au maintien à l'état sûr de l'installation...).

Cette méthodologie comprend l'établissement d'une analyse des risques d'incendie de laquelle sont issus les scénarii à considérer, établis sur la base de feux plausibles. Dans ce cadre, la seule prise en compte de la densité de charge calorifique (DCC) n'est pas recevable. Il faut notamment prendre en compte la présence éventuelle de charges concentrées et de combustibles à cinétique rapide.

Cette méthodologie intègre la description des mesures mises en œuvre par l'exploitant en vue de prévenir l'occurrence des incendies (prévention, détection...), d'en limiter les conséquences (sectorisation, confinement, rétentions déportées...) et d'en assurer la maîtrise.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 6/21 01/06/2006

Pour chaque scénario retenu, cette méthodologie doit permettre d'évaluer les conséquences sur les cibles identifiées. Dans ce cadre, le taux de mise en suspension des matières en cause est justifié par exemple par des essais ou des études (bibliographiques, analogiques...). A défaut, il est pris égal à un.

L'évaluation des conséquences sur l'environnement sera réalisée à partir du terme source pris à l'émissaire (cheminée...). Ce terme source est estimé en prenant en compte les mesures de limitation des conséquences mises en œuvre (sous réserve de la justification de leur efficacité pendant toute la durée de leur utilisation en cas d'incendie).

Lorsque l'analyse de risque met en évidence la possibilité d'effets à l'extérieur du site (notamment thermiques), ces derniers font l'objet d'une évaluation.

A l'issue de cette démarche, l'exploitant doit avoir démontré la suffisance des moyens mis en œuvre. Toute conclusion qui met en évidence des effets supérieurs :

- au seuil de mise en œuvre de mesure de protection du public en cas d'urgence radiologique,
- au seuil des effets irréversibles en matière chimique,
- au seuil des effets irréversibles en matière d'effets thermiques pour le cas évoqué au paragraphe précédent,

sur les groupes de référence, conduit à la mise en œuvre de moyens de sectorisation complémentaires.

Ces valeurs ne constituent pas un objectif à atteindre, mais des niveaux au-delà desquels l'exploitant se voit imposer le choix des moyens.

Cette démarche est conduite indépendamment de l'évaluation des effets d'une explosion qui est menée par ailleurs.

L'arrêté s'applique aux installations existantes dans des délais réglementairement définis. L'étude des risques d'incendie est mise à jour à l'occasion des réexamens de sûreté afin de montrer que les dispositions mises en œuvre pour prévenir un incendie ou une explosion liée à celui-ci et éventuellement en limiter les conséquences pour l'environnement, sont adaptées et répondent aux exigences de l'arrêté. Cette révision peut se présenter sous la forme d'un dossier spécifique qui sera intégré au rapport de sûreté, notamment lorsqu'il n'est pas prévu un réexamen de sûreté avant le 1^{er} janvier 2010, date limite de la première mise à jour de l'étude.

2. COMMENTAIRES SUR LES ARTICLES

Pour l'application du présent guide, les caractéristiques "toxique", "inflammable", "corrosif" et "explosif" d'un produit sont considérées définies par application de l'arrêté ministériel du 9 novembre 2004 définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses et transposant la directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 7/21 01/06/2006

2.1. Article 16 : Canalisations

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

« Leur cheminement est consigné sur un plan tenu à jour et mis à la disposition des services d'incendie et de secours. »

Les commentaires relatifs à l'information des services de secours sont regroupés à l'article 44.II.

2.2. Article 17 : Etanchéité des sols

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

« Sauf pour ce qui concerne les stockages définitifs de déchets, le sol des locaux contenant, même temporairement, des liquides toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs est étanche, apporte des garanties de résistance au feu suffisantes... »

L'étanchéité du sol (comprenant les trémies) des locaux visés est assurée, y compris en situation d'incendie.

« [...] et est équipé de façon que les produits répandus accidentellement et tout écoulement puissent être drainés soit vers une capacité de rétention appropriée aux risques, soit vers une station de traitement associée, en prenant en compte les interactions entre produits et les éventuelles incompatibilités. »

Le drainage vers une capacité de rétention peut être effectué lors de l'incident affectant le stockage, notamment l'incendie, ou ultérieurement dans la mesure où le sol du local peut assurer la fonction d'étanchéité et de résistance au feu pendant toute la période précédant le transfert.

En cohérence avec les dispositions de l'article 14, le sol du local contenant des matières toxiques, radioactives, inflammables, corrosives ou explosives peut s'entendre au sens de « fond de la rétention ».

2.3. Article 19 : Confinement des eaux d'extinction d'un incendie

« La capacité de ces bassins est adaptée aux risques à couvrir. Leur nécessité et leur dimensionnement sont justifiés par l'exploitant. »

La détermination du volume des eaux susceptibles d'être utilisées en cas d'incendie est reconnue satisfaisante lorsque l'exploitant recourt à l'une des méthodes suivantes :

- utilisation des documents techniques établis par l'Institut National des Etudes de la Sécurité Civile, la Fédération Française des Sociétés d'Assurances et le Centre National de Prévention et de Protection (guides D9 et D9 A) ;

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 8/21 01/06/2006

- utilisation des éléments figurant à l'article 12 de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation concernant les installations classées : 5 m³ d'eau par tonne de produits toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs ;
- toute autre méthode choisie par l'exploitant dans la mesure où celle-ci ne prend en compte que des méthodes justifiées ou des codes qualifiés.

Les équipes d'intervention de l'exploitant ou les services d'incendie et de secours sont consultés pour l'application de ces méthodes.

Lorsque l'exploitant a recours à la première méthode, le volume d'eau nécessaire à prendre en compte pour le dimensionnement de la rétention est obtenu à partir :

- du guide technique D9, concernant les besoins en eau pour la lutte contre l'incendie ;
- du guide technique D9 A, s'agissant des besoins en capacité de rétention des eaux provenant de la lutte contre l'incendie.

Leur utilisation est effectuée en respectant les modalités d'application définies ci-dessous :

- la méthode du guide technique D9 à utiliser est celle donnée pour un risque industriel ;
- cette méthode ne couvre pas les dépôts d'hydrocarbures ;
- pour les INB, sont associés à un niveau de risque majoré correspondant à la catégorie 2 (débit majoré de 50 %), les stockages combustibles mobilisables par un incendie, les zones et les secteurs de feu ; les autres zones sont considérées a priori comme des risques industriels classiques classés en catégorie 1 ;
- la surface de référence du risque à considérer pour un ouvrage d'une installation correspond à la surface conduisant à la demande en eau la plus importante entre la plus grande surface sectorisée pour faire face à un feu intérieur et la plus grande surface non sectorisée de cet ouvrage. Cette surface est à considérer comme une surface développée lorsque les planchers (hauts ou bas) ne présentent pas de degré de résistance au feu adéquat : c'est notamment le cas des mezzanines ;
- les besoins en eau sont calculés forfaitairement en considérant une durée de 2 heures pour la catégorie de risque 2 et de 1 heure pour la catégorie de risque 1 ;
- l'arrondi à 30 m³/h est sans objet pour le dimensionnement des rétentions.

Pour autant, les ouvrages présentant un potentiel calorifique faible sur une surface importante, ou ceux présentant un potentiel calorifique élevé sur une surface faible, sont traités au cas par cas, afin de se rapprocher des conditions réelles (plus grande surface de développement du feu plausible...).

Pour le dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction, le risque « d'inondation externe » étant un risque pour la sûreté des INB, les dispositions concernant la prise en compte des volumes d'eau liés aux intempéries sont soumises au respect des règles de sûreté de conception de l'installation concernant la prévention du risque « inondation externe », qui prévalent en dernier ressort.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 9/21 01/06/2006

Dans le cas où les capacités de rétention d'une installation existante sont inférieures aux volumes définis selon la méthodologie décrite précédemment, l'utilisation de moyens de rétention complémentaires déportés peut être mise en œuvre, notamment par transfert des effluents contenus dans les ouvrages de rétention gravitaires vers ces ouvrages complémentaires par des moyens mobiles des sites et/ou des services d'incendie et de secours.

Dans ce cas, une attention particulière est portée sur :

- le caractère réaliste des délais de mise en œuvre des moyens nécessaires à ce type de solution ;
- la justification de l'exploitant concernant l'adéquation de ces délais avec la disponibilité du volume de rétention nécessaire au confinement des eaux résiduelles d'extinction ;
- l'existence d'une convention engageant les deux parties sur les moyens de pompage extérieur à mettre en œuvre et sur leur délai de mobilisation.

2.4. Article 37 : Stockage de produits

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

« Les quantités de matières premières, produits intermédiaires, et produits finis, présentant un caractère toxique, radiologique, inflammable, corrosif ou explosif sont limitées dans les lieux d'utilisation au minimum technique permettant leur fonctionnement normal. »

L'exploitant justifie le minimum technique pour tous les locaux ou toutes les classes de locaux.

En ce qui concerne les matières présentant un caractère inflammable ou explosif, il convient que l'étude des risques d'incendie précise, pour chaque secteur ou zone de feu, quelle est la quantité maximale de tels produits à ne pas dépasser. Dans ce cadre, une ou plusieurs catégorie(s) de produits, en particulier pour ceux mis en œuvre ou entreposés en petites quantités, et des limites de charge calorifique associées, peuvent être définies en fonction des caractéristiques physico-chimiques des produits, de leur qualification au feu (réaction) et de la façon dont ils sont conditionnés et entreposés.

« Toutes dispositions sont prises pour que :

- les informations concernant la quantité des produits cités ci-dessus présents dans les installations soient connues et tenues à disposition des services de secours ; en particulier, le niveau de liquide dans les réservoirs est connu en permanence ; [...] »

Les commentaires relatifs à l'information des services de secours sont regroupés à l'article 44.II.

2.5. Article 38 : Réserves de produits nécessaires à la protection de l'environnement

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

« Les installations disposent de réserves suffisantes et adaptées aux risques de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnellement pour assurer la sécurité ou la protection de l'environnement. »

Si des réserves sont tenues à disposition à l'extérieur de l'INB, une convention devra préciser les modalités de mise en œuvre de ces produits.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 10/21 01/06/2006

2.6. Article 40 : Vérifications

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

« Les vérifications réglementaires[...] font l'objet d'une inscription sur un registre ouvert avec [...] les mentions suivantes : [...] mention des défauts relevés (le cas échéant). L'exploitant est tenu de remédier sans délai aux défauts constatés. »

Sur le registre ouvert prévu dans l'arrêté, trois compléments d'information sont à apporter par l'exploitant :

- à chaque défaut est associée une date de remise en conformité (effective si elle a été réalisée, prévisionnelle dans le cas contraire). Dans le cas exceptionnel de non-remise en conformité du matériel, celle-ci est justifiée (mise aux déchets, absence de risque...) ; ces mentions supplémentaires (date et justification) sont inscrites sur le registre ;
- si nécessaire, des mesures compensatoires, qui sont décrites dans le registre, sont mises en œuvre par l'exploitant avant et pendant les travaux de remise en conformité (consignation de l'équipement ou du local d'accès...) ;
- dans le cas des vérifications réglementaires concernant les équipements et installations électriques, le registre mentionne, outre les vérifications périodiques, les vérifications initiales prévues par le Code du Travail (article 2 de l'arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications). Ces vérifications sont destinées à contrôler la conformité électrique du matériel avant sa mise en service.

Le registre peut être dématérialisé (sur support informatique par exemple). L'information devra être facilement accessible aux services d'inspection.

2.7. Article 41

2.7.1. Article 41-I : Définitions

Par séparation géographique, il est considéré un éloignement physique ou la présence d'une paroi ne présentant pas la qualification au feu requise.

2.7.2. Article 41-II : Etude des risques d'incendie

2.7.2.1. « En vue de protéger les intérêts visés à l'article 1^{er}, des dispositions de protection sont prises à l'égard des risques d'incendie, afin de :

- **limiter la propagation de l'incendie ;**
- **protéger les fonctions de sûreté de l'installation ;**
- **limiter la propagation des fumées et la dispersion des matières toxiques, radioactives, inflammables, corrosives ou explosibles ;**
- **ne pas entraver la mise et le maintien à l'état sûr de l'installation ainsi que l'évacuation des personnes et l'intervention des secours et contribuer à faciliter ces opérations.**

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 11/21 01/06/2006

Ces dispositions portent sur les moyens de prévention, de surveillance, de lutte contre l'incendie et de limitation des conséquences adaptés aux risques liés à l'installation et comprennent l'établissement d'une organisation adaptée. Elles sont définies et justifiées à partir d'une étude des risques d'incendie propre à chaque installation nucléaire de base et à son environnement. Lors de son établissement et de sa mise à jour, l'étude des risques d'incendie vise à atteindre le meilleur niveau de protection des intérêts mentionnés à l'article 1^{er} dans des conditions techniques réalisables et à un coût économique acceptable. Les dispositions prévues par l'étude des risques d'incendie sont mises en œuvre dans des délais que l'étude propose. Ces délais doivent être conformes aux dispositions de l'article 11 de l'arrêté du 31 janvier 2006 modifiant le présent arrêté. L'étude des risques d'incendie est mise à jour à l'occasion des réexamens de sûreté. Les dispositions relatives à l'organisation de l'intervention sont intégrées au plan d'urgence interne prévu par l'article 4 du décret du 11 décembre 1963 susvisé. »

La modification introduite par l'arrêté du 31 janvier 2006 vise à renforcer la place de l'étude des risques d'incendie au cœur du dispositif permettant à l'exploitant de définir les moyens destinés à la prévention, à la maîtrise ou à la limitation des conséquences d'un incendie.

La méthode retenue consiste à préciser dans l'arrêté les objectifs poursuivis par l'étude des risques d'incendie. En particulier, l'étude des risques d'incendie vise à atteindre le meilleur niveau de protection des intérêts mentionnés à l'article 1^{er} de l'arrêté dans des conditions techniques réalisables et à un coût économique acceptable.

Parmi les choix techniques et organisationnels garantissant la protection des intérêts protégés par l'arrêté, la définition de la solution permettant d'atteindre le meilleur niveau à un coût économiquement acceptable prend en compte l'efficacité technique de cette solution. Elle peut également intégrer le coût de sa mise en œuvre, y compris les études, et le rapporter au bénéfice supplémentaire attendu du choix de cette solution par rapport aux autres choix possibles.

Pour la définition de certaines dispositions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs, des critères méthodologiques sont posés afin que l'étude des risques d'incendie prenne en compte les éléments nécessaires.

La modification de l'arrêté a également été l'occasion de formaliser que cette étude des risques d'incendie est un élément qui doit évoluer avec le référentiel de sûreté de l'installation. Sa mise à jour est donc prévue à l'occasion des réexamens de sûreté.

2.8. Article 42

2.8.1. Article 42.II : Protection vis à vis des incendies extérieurs

« En vue d'atteindre les objectifs définis au II de l'article 41, l'étude des risques d'incendie identifie les bâtiments devant faire l'objet de dispositions pour éviter la propagation d'un incendie extérieur à l'intérieur des dits bâtiments. »

Les dispositions identifiées prennent en compte les sources internes ou externes au site, liées à l'environnement industriel ou aux voies de circulation. Elles sont précisées par des règles spécifiques.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 12/21 01/06/2006

La sectorisation prévue à l'article 42-III est complétée le cas échéant pour l'application de l'article 42-II.

2.8.2. Article 42.III : Sectorisation

« Afin d'identifier les locaux ou groupes de locaux nécessitant la mise en place de secteurs ou zones de feu, l'étude des risques d'incendie prend en compte les locaux dans lesquels un incendie peut se développer et se propager, et contenant soit des matières radioactives ou toxiques, soit des équipements nécessaires à la mise et au maintien à l'état sûr de l'installation. »

L'étude des risques d'incendie visée à l'article 41-II détermine les locaux présentant un risque de départ de feu en prenant notamment en compte les charges calorifiques entreposées de façon provisoire. Pour ces locaux, l'étude considère l'existence de sources d'ignition, au sens d'un apport d'énergie d'activation. Sur la base des conclusions de cette étude, l'exploitant propose des moyens de prévention et de mitigation permettant de maîtriser le risque d'incendie. La sectorisation constitue l'un des moyens de mitigation.

➤ *Les zones de feu :*

« Le recours aux secteurs de feu est retenu en priorité. Lorsqu'elle recourt aux zones de feu, l'étude des risques d'incendie démontre l'efficacité de cette solution. »

La démonstration de la non-propagation de l'incendie et de l'absence de dysfonctionnement d'équipements importants pour la sûreté, du fait d'une séparation géographique ou compte tenu de la présence d'une paroi ne présentant pas une qualification coupe-feu suffisante, est établie en analysant tous les modes de propagation possibles du feu et des produits de combustion, notamment :

- la conduction thermique (transfert de chaleur via une tuyauterie métallique par exemple) ;
- le rayonnement thermique ;
- la convection des gaz chauds ;
- les projections ou les écoulements de matières enflammées (exemples : huile enflammée, chute ou écroulement d'une structure ou d'un matériel enflammé...) ;
- les systèmes de ventilation et les systèmes de transfert (réseaux pneumatiques...).

La possibilité de réinflammation des imbrûlés est également examinée.

Pour les locaux des bâtiments qui présentent en situation d'incendie un risque de mise en suspension et de dissémination de matière radioactive, dont mention explicite doit être faite dans l'étude des risques d'incendie, l'utilisation de zone de feu seule est exclue.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 13/21 01/06/2006

➤ *Les secteurs de confinement :*

« La disposition et les caractéristiques des secteurs de confinement, dont leur ventilation, doivent permettre de reprendre, en cas d'incendie, les fumées et particules de matières radioactives s'échappant des secteurs de feu, compte tenu de leur degré d'étanchéité. Lorsqu'elle ne prévoit pas la dissociation des secteurs de feu et des secteurs de confinement, l'étude des risques d'incendie démontre l'efficacité de la solution retenue. »

L'arrêté ne prescrit pas a priori la séparation des secteurs de feu et des secteurs de confinement.

Si la solution consistant à assurer la séparation physique des secteurs de feu et des secteurs de confinement est retenue par l'exploitant, celui-ci justifie que la ventilation du secteur de confinement est dimensionnée en tenant compte des fuites des différents éléments constituant les frontières des secteurs de feu concernés, majorées par les fuites volontaires susceptibles d'être générées pour les besoins de l'intervention (notamment par l'ouverture des portes coupe-feu en l'absence de sas). L'évacuation des fuites du secteur de feu tient compte des dégradations des parois de ce secteur sous les effets de la température et de la pression pendant les phases de combustion et de refroidissement.

Si l'exploitant retient la solution visant à confondre sur une paroi unique une limite du secteur de feu et du secteur de confinement au titre de l'arrêté, l'exploitant démontre que les caractéristiques de cette barrière permettent, en situation d'incendie, d'atteindre les objectifs assignés aux deux types de sectorisation.

Quelle que soit la solution retenue, le secteur de confinement pourra jouer plus facilement son rôle si les fuites du secteur de feu, en particulier via les accès au secteur de feu, sont limitées.

➤ *Axes de dégagements :*

« - L'étude des risques d'incendie identifie les dégagements et accès nécessaires à la mise et au maintien à l'état sûr de l'installation, ainsi que ceux nécessaires à l'évacuation des personnes ou à l'intervention. Ils sont protégés contre les effets de l'incendie. »

Les dégagements et accès permettant la mise et le maintien à l'état sûr de l'installation, l'évacuation des personnes ou l'intervention sont vides de combustible non pris en compte par l'étude des risques d'incendie et d'obstacles susceptibles d'entraver les déplacements, à l'exception des équipements propres au process (éclairage, sonorisation, chemin de câble, tableau d'alarme et de commande de dispositifs de sécurité).

L'objectif visé par l'antépénultième alinéa de l'article 42.III est de protéger les travailleurs et les personnels chargés de l'intervention contre les effets de l'incendie. Lorsque des dégagements et accès doivent être protégés contre les effets de l'incendie, ils possèdent les caractéristiques minimales suivantes :

- ils sont mis à l'abri des aérosols radioactifs et des fumées (ou désenfumés) et des rayonnements thermiques pouvant résulter d'un incendie extérieur à ces locaux ;
- ils ne présentent pas de risques d'irradiation directe pouvant être occasionnés par la destruction de protections radiologiques.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 14/21 01/06/2006

➤ *Portes à fermeture automatique :*

« Les portes participant à la sectorisation sont à fermeture automatique. »

Il s'agit d'une disposition globale applicable à tous les locaux.

Le terme "fermeture automatique" signifie ne nécessitant aucune action humaine pour assurer la fermeture de la porte en cas d'incendie. Cela peut être obtenu notamment par la mise en place d'un ferme-porte mécanique ou d'un dispositif électromécanique asservi à la détection incendie, à l'exclusion des systèmes de fermeture par fusible thermique.

2.8.3. Article 42.V : Gaz et liquides inflammables, produits combustibles

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

« Des dispositions sont prises pour que les liquides ou gaz inflammables présents dans l'installation ne puissent provoquer ou aggraver un incendie. »

Les fuites de liquides et de gaz inflammables sont de nature à provoquer un incendie ou une explosion. Des dispositions sont prises pour limiter ces risques. En outre, des dispositions de protection sont prises pour éviter qu'un incendie dans un local ne conduise à aggraver des stockages ou des canalisations de liquides ou de gaz inflammables qu'il contient ou pour permette d'isoler, d'arrêter les transferts et, le cas échéant, de vidanger et inerte ces canalisations avant qu'elles ne soient aggrées.

Une attention particulière est notamment portée aux produits intermédiaires inhérents aux procédés et aux gaz explosifs provenant de phénomènes de radiolyse ou du traitement ou conditionnement de solutions liquides.

D'une manière générale, il convient d'éviter autant que faire se peut l'entreposage de liquides et de gaz inflammables dans des locaux fermés.

« L'exploitant s'assure que les charges calorifiques maximales prises en compte par l'étude des risques d'incendie ne sont pas dépassées. »

Dès la conception de l'installation, l'exploitant détermine, en tenant compte des contraintes d'exploitation, les charges calorifiques maximales, qui sont entreposées, même provisoirement, dans toute partie de l'installation, en tenant compte, d'une part, des matériaux de structure de l'installation et, d'autre part, des produits mis en œuvre, même en petites quantités.

En exploitation, l'objectif est de limiter autant que faire se peut les charges calorifiques dans chaque secteur ou zone de feu, tout en respectant les valeurs maximales retenues et justifiées dans l'étude des risques d'incendie.

L'exploitant met en œuvre une organisation permettant de garantir que les quantités entreposées demeurent inférieures aux valeurs prévues à la conception.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 15/21 01/06/2006

L'affichage à l'entrée de chaque local des quantités maximales de produits dangereux conditionnés en emballages transportables (fûts, bonbonnes, bouteilles flacons...) à ne pas dépasser, peut contribuer à cette organisation.

Pour s'assurer que les charges calorifiques prises en compte par l'étude des risques d'incendie ne sont pas dépassées, l'exploitant peut les décliner en quantités maximales de produit par local et par catégories de produits.

« Les matériaux, les aménagements intérieurs et les équipements des installations sont choisis et mis en place de façon à limiter les charges calorifiques, les risques de départ de feu, la propagation de l'incendie et la production de fumées opaques, toxiques ou corrosives. »

Une argumentation doit être développée par l'exploitant dans l'étude des risques d'incendie pour justifier le choix des matériaux constitutifs de l'installation si ceux-ci sont combustibles ou s'ils sont susceptibles de transmettre un incendie ou de donner lieu à des fumées opaques, toxiques ou corrosives ainsi que le choix d'équipements pouvant conduire à des départs de feu.

2.9. Article 42.VI : Ventilation en cas d'incendie

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

« Les systèmes de ventilation sont conçus de manière à ce qu'en cas d'incendie :

- ils ne contribuent pas à la propagation de l'incendie ;
- ils limitent la possibilité de création d'une atmosphère explosive ;
- ils limitent la dissémination des matières toxiques, radioactives, inflammables, corrosives ou explosives dans l'installation, ainsi que les rejets incontrôlés dans l'environnement. »

En cas d'incendie, la première fonction du dispositif de ventilation est de garantir qu'il ne constituera pas un vecteur d'émission et de dissémination incontrôlé. Dans les secteurs de feu, lorsque des éléments constitutifs de la ventilation participent à la sectorisation, ces derniers présentent le même degré de résistance au feu que les parois des secteurs dont ils assurent la continuité.

Par ailleurs, en matière de prévention du risque d'explosion, les systèmes de ventilation sont conçus pour répondre aux exigences suivantes :

- en fonctionnement normal, éviter la formation d'atmosphères explosives en renouvelant l'air de façon suffisante ;
- en situation d'incendie, limiter le risque de formation d'atmosphères explosives en cherchant à optimiser le renouvellement de l'atmosphère du volume en feu.

La limitation du risque d'explosion peut être antagoniste avec l'objectif de limiter le renouvellement d'air de combustion pour ne pas alimenter le foyer. Le choix mis en œuvre trouve le meilleur compromis entre ces effets redoutés.

Par rejets incontrôlés, il faut entendre émission au milieu naturel qui pourrait avoir lieu en dehors de la plage de fonctionnement normal.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 16/21 01/06/2006

Une attention particulière est portée au suivi des conditions d'utilisation des filtres du dernier niveau de filtration placés sur l'extraction des gaz (température, différence de pression, mesure de l'activité rejetée...) et, le cas échéant, aux procédures de changement de ces filtres pendant l'incendie, en tenant compte notamment de la disponibilité d'un personnel formé.

« Dans le cas des locaux présentant des risques de rejets de matières radioactives dans l'environnement en cas d'incendie, l'exploitant justifie, par des études de sûreté et d'impact sur l'environnement en cas d'incendie, les situations pour lesquelles le confinement statique est préférable au confinement dynamique ou au désenfumage. »

L'exploitant définit les consignes d'exploitation de la ventilation en cas d'incendie.

Quand l'exploitant identifie des situations pour lesquelles, il fait le choix d'un confinement statique, ce choix est justifié.

Dans ce cas, l'étude produite prend en compte les phénomènes d'augmentation de pression et de température, la création d'atmosphères explosives et la possibilité d'ouverture de la sectorisation, notamment par des équipes d'intervention.

« Le cas échéant, les systèmes de désenfumage des bâtiments sont conçus et utilisés de manière à : [...] éviter tout relâchement notable de matière toxique ou radioactive dans l'environnement. »

Le rejet sans épuration préalable par des dispositifs de désenfumage n'est envisageable que pour des feux ne mettant pas en cause de matières toxiques ou radioactives mobilisables et dispersables. Toutefois, les configurations l'exigeant font l'objet d'une justification particulière.

2.10. Article 42.VII : Permis de feu

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

Le permis de feu est un document ayant vocation à informer les agents effectuant des travaux avec points chauds des risques d'incendie et d'explosion associés à ces travaux et des dispositions à prendre à l'égard de ces risques.

« Ces travaux ne peuvent s'effectuer qu'en respectant les règles définies par une étude spécifique, constituant le plan de prévention, établi sous la responsabilité de l'exploitant et nécessaire à la délivrance du permis de feu. Ce permis de feu indique les dispositions à prendre pour l'exécution des travaux vis à vis du risque incendie. »

Le document s'appuie sur une étude spécifique des risques d'incendie associés aux travaux et des mesures de prévention et de protection associées.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 17/21 01/06/2006

L'étude spécifique des risques d'incendie examine d'une façon exhaustive les possibilités de départ et de propagation de feu dues au travail à exécuter et tient compte également de la vulnérabilité des équipements importants pour la sûreté et de la présence de matières radioactives, toxiques, inflammables. Les mesures de prévention, surveillance et de protection permettent de s'opposer au départ de feu et à ses possibilités de propagation. A titre d'exemple, pour un meulage susceptible de communiquer le feu à des câbles, le risque pourra être maîtrisé par l'utilisation d'un écran pare-flammes et par la présence d'un extincteur. Si nécessaire, des dispositions complémentaires de limitation des conséquences sont mises en œuvre.

Le permis de feu mentionne la durée prévisible des travaux ; il demeure valable tant qu'aucun des éléments conditionnant l'étude spécifique des risques (lieu, nature des travaux, intervenants...) n'a changé.

Les conditions d'établissement du permis de feu permettent sa rédaction dans des conditions représentatives du chantier et permettant la mise en œuvre de l'étude spécifique.

2.11. Article 43 : Détection automatique d'incendie

« I. En vue d'atteindre les objectifs définis au II de l'article 41, l'étude des risques d'incendie identifie les locaux qui doivent être munis d'une détection automatique d'incendie. Cette identification inclut les locaux abritant des équipements nécessaires à la mise et au maintien à l'état sûr de l'installation.

L'exploitation des systèmes de détection permet la localisation rapide, aisée et précise du foyer d'incendie, le déclenchement de l'alarme et, dans certains cas, la commande des portes et clapets coupe-feu, des volets du circuit de contrôle des fumées et des systèmes automatiques d'extinction.

L'exploitant justifie que le système de détection est conçu, réalisé et entretenu de façon à être efficace et à fonctionner en permanence.

Les alarmes importantes apparaissent en un lieu où une présence permanente de personnel de surveillance est assurée. Elles doivent permettre une exploitation aisée de l'information par les équipes d'intervention.

II. L'exploitant justifie dans l'étude des risques d'incendie toute absence de système automatique de détection d'incendie dans un local ou un groupe de locaux. »

La modification des dispositions relatives à la détection introduite par l'arrêté du 31 janvier 2006 vise d'abord à préciser les attendus vis-à-vis de la détection pour permettre la localisation « rapide, aisée et précise » du foyer d'incendie. Cette précision est apportée de façon à limiter notamment les cas de recours à des boucles de détection de très grandes dimensions ainsi qu'à des configurations pour lesquelles le repérage du foyer d'incendie conduit à plusieurs franchissements de limites de zones contrôlées.

Par ailleurs, l'identification des locaux nécessitant la mise en place d'un dispositif de détection doit désormais couvrir l'ensemble de l'installation. Afin que cette exhaustivité n'alourdisse pas inutilement les études des risques d'incendie, la modification prévoit que l'exploitant peut justifier l'absence de mise en place de détection automatique d'incendie pour un local ou un groupe de locaux.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 18/21 01/06/2006

L'absence de détection doit toujours être justifiée. Cette justification est garantie au cours de l'exploitation. Elle peut notamment reposer sur :

- le caractère négligeable de la charge calorifique mobilisable présente et de la quantité de matières radioactives ou toxiques mobilisables et dispersables ainsi que l'absence d'équipements nécessaires à la mise et au maintien à l'état sûr de l'installation ; une telle justification implique l'interdiction de tout entreposage de charge transitoire ;
- une contrainte technique avérée ne permettant pas l'installation d'une détection fiable ; des mesures compensatoires sont alors proposées.

2.12. Article 44 : Moyens de lutte

Il s'agit de dispositions globales applicables à tous les locaux.

« Les installations sont pourvues, en permanence, de moyens d'intervention et de lutte contre l'incendie, adaptés aux risques et aux difficultés d'accès des locaux. »

Les moyens de lutte contre l'incendie mis en œuvre, outre les extincteurs, sont les réserves d'eau, les poteaux et les bouches d'incendie, les robinets d'incendie armés (RIA), l'extinction automatique à eau ou autres types d'extinction prévus aux articles R232-12-17 du Code du Travail.

L'exploitant justifie du référentiel de conception, d'installation et de réception de ces matériels. La conformité à des normes (NF, CE...) ou à des règles reconnues (APSAD, NFPA...) peut concourir à cette justification.

En cas de risque ou de situation particulière (par exemple les conditions d'extinction en boîte à gants), l'exploitant peut justifier du choix de moyens spécifiques.

« Dans les secteurs de feu d'accès difficile, des moyens fixes d'extinction sont installés, sauf justification particulière de l'exploitant. »

L'exploitant recense les secteurs de feu d'accès difficile en situation d'incendie après avis de la ou des structures compétentes pour la mise en œuvre de l'intervention en cas d'incendie et en matière de radioprotection.

« L'exploitant justifie que ces moyens sont suffisants et adaptés pour permettre d'éteindre l'incendie dans un délai maximal compatible avec le degré de résistance au feu des éléments de construction tel que requis par l'étude des risques d'incendie. »

L'exploitant justifie que les matériels de lutte sont choisis et dimensionnés pour assurer la maîtrise d'un incendie dans un délai compatible avec le degré de résistance au feu de la structure indépendamment des conditions dans lesquelles se déroule l'intervention qui sont examinées par ailleurs.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 19/21 01/06/2006

2.13. Article 44.II : Organisation

➤ *Consignes d'intervention :*

« Les moyens d'intervention sont mis en œuvre suivant une organisation préétablie par l'exploitant.

Les consignes, plans et notes d'organisation visant à la mise et au maintien à l'état sûr de l'installation en cas d'incendie et à l'utilisation des moyens d'intervention, à l'évacuation des personnes, ainsi qu'à l'appel des moyens de secours extérieurs, sont appliqués et régulièrement mis en œuvre lors d'exercices. »

En complément des plans d'intervention, une consigne d'incendie générale applicable à l'ensemble du personnel en cas d'incendie, en dehors et pendant les heures ouvrables, fixe :

- les conditions d'appel des équipes d'intervention et de lutte et des secours extérieurs ;
- l'organisation de l'évacuation en cas d'incendie.

Des consignes spéciales établies pour certains personnels (équipe de confirmation et de reconnaissance, responsables de l'évacuation, personnes chargées de l'appel des secours...) définissent les actions de :

- mise et maintien en état sûr de l'installation ;
- vérification de la sectorisation ;
- mise en œuvre des moyens de lutte et de désenfumage ;
- conduite de la ventilation en cas d'incendie ;
- accueil et guidage des secours extérieurs au sein l'installation.

Des consignes particulières peuvent être établies si cela est nécessaire, pour protéger les intervenants contre les risques chimiques et radiologiques.

Ces consignes peuvent prendre la forme de fiches « réflexes ». Elles sont testées et validées par des exercices réguliers.

Pour les sites nucléaires, l'objectif est d'organiser, au minimum, un exercice d'incendie annuel (non limité à une simple évacuation du personnel) avec la participation des équipes d'intervention du site et des secours extérieurs. Les exercices font l'objet d'une évaluation.

➤ *Informations mises à la disposition des équipes d'intervention :*

Article 37 : « Toutes dispositions sont prises pour que les informations concernant la quantité de produits cités ci-dessus présents dans les installations soient connues et tenues à disposition des services de secours »

Article 44-II : « Les consignes, plans et notes d'organisation visant à la mise et au maintien à l'état sûr de l'installation en cas d'incendie et à l'utilisation des moyens d'intervention, à l'évacuation du personnel, ainsi qu'à l'appel et à l'accueil des moyens de secours extérieurs, sont appliqués et régulièrement mis en œuvre lors d'exercices. »

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 20/21 01/06/2006

Article 16 : « Les canalisations de transport de fluides pouvant engendrer un incident ou de fluides toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs [...]. Leur cheminement est consigné sur un plan tenu à jour et mis à la disposition des services d'incendie et de secours. »

Les plans des canalisations (fluides pouvant engendrer un incident, notamment fluide électrique, fluides toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs) sont tenus à jour par l'exploitant et mis à disposition des services d'intervention pour qu'ils puissent élaborer leurs documents opérationnels d'intervention. Toutes les mises à jour des plans sont portées à la connaissance de ces services.

L'organisation mise en place par l'exploitant permet de tenir à disposition de tous les services d'intervention et de secours (interne et externe) des outils opérationnels d'information nécessaires à l'intervention.

Ces outils intègrent sous forme de plans, de fiches d'action ou de tout autre moyen, les informations concernant :

- les quantités maximales de produits inflammables, toxiques, radioactifs, corrosifs et explosifs présentes ;
- les risques particuliers de l'installation ;
- les emplacements des organes de coupure de l'alimentation des fluides ;
- les éventuelles consignes spécifiques d'intervention qu'il convient de respecter (par exemple, interdiction ou limitation de la quantité d'eau d'extinction).

L'organisation de l'exploitant permet aux responsables de l'intervention d'accéder à cette information en toutes circonstances (par exemple ces informations sont disponibles dans un endroit qui permette leur lecture lors d'un incendie, à l'abri des fumées.)

➤ *Moyens humains :*

« Un nombre suffisant de personnes, désignées pour faire partie des équipes d'intervention, est formé et entraîné régulièrement à la mise en œuvre de ses missions. Chacune de ces personnes participe chaque année, en tant qu'acteur, à plusieurs exercices d'intervention et de lutte contre l'incendie comportant la mise en œuvre de moyens de lutte prévus par l'organisation mentionnée au premier alinéa du présent article. »

L'intervention est assurée sur le site par une ou des équipes ayant, d'une part, une mission de reconnaissance et, d'autre part, une mission de lutte, sans préjuger des autres missions nécessaires à l'accomplissement des missions d'intervention (secours aux victimes...).

L'exploitant définit et met en place une organisation permettant de garantir une intervention dans des conditions de sécurité pour les intervenants et d'efficacité de l'intervention. De même, il précise les niveaux de compétences requis pour les équipes d'intervention de l'exploitant. Il définit et met en œuvre les formations, les recyclages et les entraînements permettant de les garantir.

Les conditions de recours à des équipes propres à l'installation doivent permettre un grément suffisant en vue d'assurer les missions indispensables à l'intervention.

	DGSNR SD4	Guide Mise en œuvre du thème incendie de l'arrêté du 31/12/99	Référence	ASN/GUIDE /7/01
			Indice Page Application	1 21/21 01/06/2006

« Les moyens d'intervention sont mis en œuvre suivant une organisation préétablie par l'exploitant. Cette organisation garantit une rapidité et une efficacité compatibles avec les besoins de l'intervention. L'exploitant apporte la démonstration du caractère suffisant de cette organisation et de l'efficacité des apports attendus des services extérieurs. La mise en œuvre de ces apports est arrêtée en concertation avec ces services. »

L'ASN considère qu'elle n'a pas à se positionner sur le choix de l'organisation mise par l'exploitant en matière de lutte contre l'incendie (recours à ses propres équipes d'intervention ou aux services d'intervention extérieurs). Il lui revient, à l'inverse, de garantir que le choix de l'exploitant n'affecte pas l'efficacité de l'intervention. Pour cette raison, il est important que l'organisation en matière de lutte contre l'incendie puisse être évaluée dans son ensemble. C'est la raison pour laquelle la modification introduite par l'arrêté du 31 janvier 2006 précise que les apports des services extérieurs doivent être définis en concertation avec ces services et que l'exploitant doit apporter la démonstration de l'efficacité de ces apports. Cette efficacité est mise en évidence, notamment par le retour d'expérience.

Chaque site nucléaire a un devoir de coopération avec les secours extérieurs afin de rendre efficace la lutte contre l'incendie (contribution à l'établissement des plans ETARE, formation et familiarisation des sapeurs-pompiers aux risques spécifiques, réalisation d'exercices conjoints...).