

DIRECTION DES COLLECTIVITES LOCALES,
ET DE L'ENVIRONNEMENT
Bureau de l'environnement et de la protection des espaces
Installations classées pour la
protection de l'environnement

Arrêté complémentaire
société PHYTEUROP
à MONTREUIL BELLAY

D3 - 2007 - n° 144

A R R E T E

**Le Préfet de Maine-et-Loire,
Officier de la Légion d'Honneur,**

VU le titre I^{er} du livre V du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, notamment ses articles L. 511-1 et L. 512-1 ;

VU l'article L.515-15 du code de l'environnement sur les Plans de Prévention des Risques technologiques (PPRT) ;

Vu la loi n°2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;

VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi du 19 juillet 1976;

VU le décret n° 2005-1130 du 7 septembre 2005 relatif aux plans de prévention des risques technologiques, notamment son article 5 ;

VU l'arrêté du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

VU l'arrêté ministériel 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 ;

VU la circulaire du 2 octobre 2003 relative aux mesures d'application immédiate introduites par la loi n°2003-699 en matière de prévention des risques technologiques dans les installations classées ;

VU la circulaire du 29 septembre 2005 relatif aux critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements dits « SEVESO », visés par l'arrêté du 10 mai 2000 modifié ;

VU la circulaire du 3 octobre 2005 relative à la mise en œuvre des plans de prévention des risques technologiques ;

VU les actes administratifs délivrés à la société PHYTEUTOP pour l'établissement qu'elle exploite sur le territoire de la commune de Montreuil Bellay ;

VU l'étude de dangers, référencée RC/L 05-0028A, dans sa version d'octobre 2005 ;

VU le courrier de la société PHYTEUROP à la DRIRE du 21 juillet 2006 ;

VU le rapport en date du 28 novembre 2006 du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement ;

VU l'avis émis par la commission départementale compétente en matière d'environnement, de risques sanitaires et technologiques, en sa séance du 21 décembre 2006 ;

CONSIDERANT que la Société PHYTEUTOP exploite des installations visées par l'article L.515-8 du Code de l'Environnement ;

CONSIDERANT qu'un Plan de Prévention des Risques Technologiques doit être établi autour de ces installations avant le 30 juillet 2008 ;

CONSIDERANT que, par circulaire en date du 26 avril 2005, le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable a classé le PPRT de cette entreprise en phase d'élaboration 3 ;

CONSIDERANT que l'étude des dangers référencée RC/L 05-0028A d'octobre 2005 doit être complétée pour donner, dans les formes prévues par les textes susvisés, les éléments nécessaires à la détermination de l'aléa engendré par les installations,

CONSIDERANT que l'importance des risques présentés par l'établissement justifie la production d'une analyse critique ;

CONSIDERANT que la société PHYTEUROP abandonne le projet de construction et d'exploitation du bâtiment 18 autorisé par arrêté préfectoral du 31 mai 2006, que les conditions de stockage sur le site ne correspondent plus à la situation autorisée, que les conditions de stockage qui résultent de cet abandon doivent être redéfinies par la société PHYTEUROP et communiquées au préfet avec les éléments d'appréciation des modifications,

SUR la proposition du Secrétaire Général de la préfecture du Maine et Loire ;

A r r ê t e

Article 1. Compléments nécessaires à l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Technologiques

La société PHYTEUROP, dont le siège social 53 rue Raspail – 92594 LEVALLOIS PERRET, doit produire à Monsieur le Préfet du Maine et Loire, pour son établissement de Montreuil Bellay, les compléments à son étude de dangers, dont la liste est jointe en annexe 1 avant **le 31 mars 2007**, pour permettre l'élaboration du PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques) autour de l'établissement.

Ces compléments devront notamment permettre à l'inspection des installations classées de disposer :

- de la liste des accidents susceptibles d'avoir des effets à l'extérieur du site, avec estimation de l'intensité de leurs effets,
- pour chacun de ces accidents, du détail des scénarii susceptibles de les provoquer, de l'estimation de leur probabilité, les barrières de prévention et protection existantes, et de l'estimation de leur cinétique.

L'exploitant exposera les méthodes qu'il a mises en œuvre pour procéder aux évaluations ci dessus.

Pour être prises en compte à ce stade les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser et être régulièrement testées et maintenues.

Pour les phénomènes dangereux dont la probabilité est E (la plus improbable au sens de l'arrêté du 29/9/2005 susvisé) sont précisées, pour chaque scénario identifié, les mesures de sécurité passives, techniques et organisationnelles prises en compte.

Les accidents potentiels, susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement, sont positionnés sur la grille de "Présentation des accidents potentiels en termes de couple probabilité - gravité des conséquences sur les personnes " donnée en annexe V de l'arrêté du 10 mai 2000 modifié. Pour l'évaluation des conséquences sont prises en compte, d'une part la cinétique du phénomène dangereux considéré et, d'autre part, celle de l'atteinte des personnes puis de la durée de leur exposition au niveau d'intensité des effets correspondants. Parmi les événements externes pouvant provoquer ces accidents, les séismes de référence, déterminés selon les principes de l'arrêté ministériel du 10 mai 1993 et, le cas échéant, les crues d'une amplitude correspondante à la crue de référence sont notamment à prendre en compte, selon des modalités explicitées par l'exploitant.

Les phénomènes dangereux susceptibles de survenir dans l'établissement et ayant des effets à l'extérieur du site sont listés suivant le tableau joint en annexe 2 et l'évaluation de la gravité est faite suivant la méthodologie décrite en annexe 3 du présent arrêté.

Article 2. Conditions d'exploitation

La société PHYTEUROP porte à la connaissance de Monsieur le Préfet du Maine et Loire, **avant le 31 mars 2007**, avec tous les éléments d'appréciation les modifications des conditions de stockage des produits sur le site de Montreuil-Bellay suite à l'abandon du projet de réalisation du bâtiment n° 18 autorisé par l'arrêté D3 – 2006 – n° 286 du 31 mai 2006.

Les éléments d'appréciation tiennent compte des propositions d'amélioration des conditions de stockage proposées par l'étude des dangers remise en octobre 2005.

Article 3. Analyse critique

Conformément à l'article 3 du décret 77-1133 du 21/09/1977, l'étude des dangers sera complétée par la production, aux frais de l'exploitant, d'une analyse critique de l'ensemble du dossier et prenant en compte les compléments demandés à l'article 1 du présent arrêté.

Cette analyse critique devra être effectuée par un organisme extérieur expert dont le choix sera soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées.

Le ou les experts devront s'engager sur un délai de réalisation explicite. Les analyses porteront sur les points mentionnés en annexe 4 du présent arrêté, sur la base de l'étude des dangers complétée et de tout autre document utile ou nécessaire aux objectifs. Le champ et les modalités des analyses seront précisés dans un cahier des charges, soumis à l'avis de l'inspection des installations classées préalablement au lancement des expertises et approuvé au cours de la réunion de lancement des expertises, organisée par l'exploitant.

L'expert adresse son rapport à la société PHYTEUROP qui le transmet à Monsieur le préfet du Maine et Loire avec ses observations, au plus tard pour **le 30 septembre 2007**.

Article 4. Une copie du présent arrêté est déposée aux archives de la mairie de MONTREUIL BELLAY et un extrait, énumérant les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, est affiché à la porte de ladite mairie pendant une durée minimum d'un mois. Procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par le maire de MONTREUIL BELLAY et envoyé à la préfecture.

Article 5. Un avis, informant le public de la présente autorisation, est inséré par les soins de la préfecture et aux frais de Monsieur le Directeur de la société PHYTEUROP dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

Article 6. Le Secrétaire Général de la préfecture, le Sous-Préfet de SAUMUR, le Maire de MONTREUIL BELLAY, les Inspecteurs des installations classées et le Commandant du Groupement de Gendarmerie de Maine et Loire sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté, établi en deux exemplaires originaux.

Fait à ANGERS, le 8 mars 2007

Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général de la préfecture

Signé : Jean-Luc FABRE

Délai et voie de recours : Conformément aux dispositions de l'article L 514-6 du livre V du code de l'environnement, la présente décision qui est soumise à un contentieux de pleine juridiction peut être déférée au tribunal administratif de NANTES. Le délai de recours est de deux mois pour le demandeur ou l'exploitant et commence du jour de la notification de la présente décision. Ce délai est de quatre ans pour les tiers à compter de la publication ou de l'affichage de l'arrêté.

ANNEXE 1
RELEVÉ DES INSUFFISANCES
LORS DE L'INSTRUCTION DE L'ÉTUDE DE DANGERS D'OCTOBRE 2005
ET COMPLÉMENTS NÉCESSAIRES À L'ÉLABORATION DES PPRT

A. Description de l'établissement

Les points suivants doivent être précisés :

- les quantités de produits affichées dans les différentes rubriques de la nomenclature (page 11) sont différentes de celles déclarées par l'exploitant en 2005 dans le cadre de la directive Seveso. Il est à noter que, suite à la modification de la nomenclature du 10 août 2005, les produits classés 1171, 1172 et 1173 doivent être exclus de la rubrique 1155 et qu'au sein de la rubrique 1155, l'exploitant doit préciser les quantités de produits agro-pharmaceutiques toxiques et de produits agro-pharmaceutiques inflammables (exceptés ceux de catégorie A) susceptibles d'être stockés sur le site.
- le devenir des produits non conformes, identifiés O2 (interdit à l'utilisation) ainsi que le devenir et la destination des produits épanchés ou obtenus en cas d'erreur de production.
- la forme d'un stockage inhabituel de matières premières vrac.
- l'enchaînement des opérations d'alimentation des process devra être décrit plus précisément.

B. Identification et caractérisation des potentiels des dangers

La description des procédés est trop succincte. Chaque procédé doit être expliqué (température, pression...), la réalisation de schémas de principes positionnant notamment les barrières de sécurité permettrait de faciliter la compréhension.

De même, les barrières de sécurité aux postes de dépotage et sur les véhicules de livraison (clapets anti-retour, pressostats...) doivent être clairement présentées.

Les points suivants doivent être précisés :

- la zone de stockage des cuves mobiles n'est pas localisée.
- la présence de produits classés R17 (s'enflamment spontanément avec l'air) est identifiée, cependant, aucune barrière de sécurité spécifique n'est mise en place.
- parmi les phrases de risques présentes ou absentes de l'établissement, l'exploitant n'indique rien pour les phrases R15, R18 et R30.
- le risque d'alimentation du process par le mauvais produit ne semble pas avoir été étudié.
- dans la grille d'analyse qui caractérise les potentiels de dangers, l'incendie généralisé conduit à la même quantité de produit épanché mise en jeu (1 m³) dans l'événement redouté qu'une simple fuite de contenant. Cette hypothèse peut sembler pessimiste si l'on considère la destruction en chaîne des contenants dans un incendie généralisé pouvant conduire à un épandage conséquent. Des explications sont nécessaires.
- le risque d'incendie au niveau de l'atelier de conditionnement n'est pas pris en compte, bien que l'accidentologie fasse référence à un accident similaire.
- le descriptif des potentiels de danger indique qu'aucun produit sensible à l'eau n'est stocké sur le site. Or, dans l'évaluation préliminaire des risques, il est précisé qu'aucun produit sensible à l'eau n'est stocké en vrac ou à l'extérieur, laissant ainsi sous-entendre que ce type de produit peut se trouver sur le site dans les autres conditions de stockage.
- l'atelier 16 est à peine considéré et ce dans l'ensemble de l'étude.

C. Réduction des potentiels des dangers

➤ Procédés :

S'il est bien indiqué que la substitution des produits dangereux par des produits non dangereux se fait au cours de la mise à jour des homologations, il n'est pas justifié de l'ampleur de la substitution des procédés au cours des dernières années. C'est ainsi que l'entreprise fabrique toujours des produits très toxiques. Des éléments qui illustrent l'évolution favorable enregistrée et prévisionnelle doivent être présentés.

➤ Stockage :

La gestion des stockages de matières première et de produits finis dangereux n'est pas décrite. Au regard des risques présentés par les produits, la limitation des quantités stockées sera décrite. Il y a lieu de démontrer que la gestion des approvisionnements, des stocks et des expéditions prend en compte la réduction du risque à la source.

Par ailleurs, la fragmentation des différents stocks afin de limiter les quantités de matières mises en jeu en cas d'accident n'est pas étudiée.

D. Accidents et incidents survenus

Parmi les précautions prises par PHYTEUROP dans le cadre de l'accidentologie, il est à souligner que

- l'éloignement du site des zones urbanisées n'est pas une barrière de sécurité (page 6).
- l'exploitant indique que les ventilateurs marchent 24h/24 afin d'éviter l'incendie d'un filtre à charbon actif. Les mesures prises afin de s'assurer que les ventilateurs fonctionnent en permanence et les actions correctrices engagées en cas d'arrêt doivent être précisées.

E. Evaluation préliminaire des risques (EPR)

➤ Méthodologie de l'analyse de risques :

La composition du groupe de travail ayant mené l'analyse de risques doit être précisée.

La méthode de cotation retenue doit présenter les règles de changement de classe (décote) de la probabilité ou/et de la gravité des conséquences d'évènements redoutés en fonction des mesures de maîtrise des risques mises ou à mettre en place. Cette règle est absente de l'étude de dangers.

L'analyse de risques mise en place ne semble pas identifier toutes les causes susceptibles d'être, directement ou par effet domino, à l'origine d'un accident majeur. Ainsi les situations issues d'un mode dégradé de l'installation ne sont pas prises en compte : ouverture d'une soupape, d'un évent, d'un disque de rupture...

➤ Probabilités :

L'évaluation de la probabilité fait appel à des bases de données à caractère généralement générique. L'exploitant doit donc préciser la pertinence et l'application de ces bases de données à la situation du site (par exemple, pour les canalisations, s'agit-il du même type de produit, du même type de canalisation...). Il n'y a également aucune information sur le fait de savoir si l'estimation de la probabilité s'est faite avec présence ou non de barrières de sécurité.

En outre, la cotation de probabilité retenue dans l'analyse de risques n'est pas toujours en parfaite correspondance avec la classe de probabilité figurant dans la base ARAMIS. Sans faire apparaître d'anomalies significatives, les écarts éventuels ne sont pas commentés. Il est cependant noté qu'à priori la cotation de la probabilité retenue est pénalisante ce qui est satisfaisant.

Par ailleurs, certaines évaluations de probabilité sont qualitatives. L'exploitant doit préciser son référentiel. En effet, selon l'annexe I de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, la méthode qualitative n'est valable que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants.

Il est également à noter que le projet d'évaluation de la probabilité, utilisé pour l'étude, n'a jamais été validé par le MEDD.

➤ **Hiérarchisation des différents phénomènes dangereux :**

L'évaluation préliminaire des risques aboutit à la hiérarchisation des risques dans la grille de criticité de l'exploitant.

Pour l'étude détaillée de réduction des risques, l'exploitant cherche à réduire les risques pour les phénomènes dangereux situés en zone rouge (risques élevés inacceptables) de la grille de criticité mais seulement pour un seul accident situé dans la zone jaune bien que tous ceux de la zone jaune soient caractérisés dans l'évaluation préliminaire des risques de « risques à surveiller ou à réduire ». Ce choix n'est pas acceptable.

De plus, ceci aboutit à la non modélisation de certains phénomènes dangereux importants : rupture des canalisations de solvants, par exemple.

Il est également à souligner qu'en cas de rupture de canalisations de solvants, l'exploitant indique que la rétention employée est l'imperméabilité du site. Cette disposition va donc entraîner la formation d'une nappe de solvants et pourrait accroître l'incendie en cas d'accident. L'exploitant doit donc rechercher un moyen de limiter la quantité de produits épandus en cas de fuite et de contenir l'épandage des solvants.

Par ailleurs, les points suivants sont à préciser :

- l'exploitant indique qu'une partie de la capacité de rétention du site est imperméabilisée (page 4). Qu'en est-il du reste ?
- la trifuraline est un produit sensible au froid et donc placé dans une cuve calorifugée. L'exploitant doit présenter les barrières mises en place pour s'assurer de la fiabilité du système de chauffage.
- la surchauffe des réacteurs peut-elle aboutir à une décomposition thermique.
- la justification de la protection des racks situés à terre à proximité de la voie ferrée doit être précisée.
- une situation claire du niveau de protection des installations contre la foudre est nécessaire notamment pour les bâtiments 1 à 4 et 5 à 9 ainsi que pour le local de suppression incendie. Par ailleurs, la protection contre les effets indirects de la foudre n'est pas traitée dans l'étude.
- il n'y a pas de conclusion sur les mesures prises ou à prendre pour assurer la tenue au séisme des installations.
- les conséquences d'un accident au sein des installations du site CAPL sur celui de PHYTEUROP ne sont pas précisées.
- le bon dimensionnement des capacités de rétention doit être justifié.

F. Etude détaillée de réduction des risques

La réduction des risques jusqu'à « atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation (art. 3.5 du décret 77-1133 modifié » doit rester l'objectif à atteindre.

Cette partie de l'étude de dangers ne comporte aucune comparaison avec l'état de l'art tant au niveau national qu'international.

Suite à l'étude détaillée des risques, l'appréciation de la réduction des dangers n'est pas mentionnée en accompagnement de la nouvelle grille de criticité obtenue. En quelques lignes, il y a lieu de commenter la réduction de la criticité obtenue (inacceptable à acceptable) en soulignant les barrières essentielles retenues.

La mise à jour quinquennal des études de dangers a pour objectif l'amélioration continue de la sécurité avec notamment la prise en compte du retour d'expérience et de l'avancée des connaissances scientifiques et techniques.

Le renvoi régulier à la précédente étude de dangers réalisée en 1999 par l'INERIS permet de douter de cette remise en question. La plupart des phénomènes dangereux modélisés ont été repris tels quels sans s'interroger sur les hypothèses prises à l'époque (terme source, durée de fuite...) ou les outils de modélisations qui, en 6 ans, ont dû évoluer.

De même, il est inadmissible que l'intensité des effets pour les seuils d'effets, absents de l'étude de 1999, ait été extrapolée des résultats de l'étude de l'INERIS et n'ait pas fait l'objet d'une réelle modélisation. Ce qui en plus aurait permis de détecter si certaines distances d'effets affichées en 1999 pouvaient être à rediscuter.

En outre, la formule d'interpolation $\text{Flux} = a/x^2$ doit être explicitée, notamment la correspondance des différentes lettres utilisées.

➤ **Modélisations :**

Concernant les modélisations effectuées, l'exploitant doit justifier des logiciels retenus et préciser les incertitudes liées à leur emploi. Ainsi, concernant la dispersion de fumées toxiques en cas d'incendie, le logiciel ALOFT - FT 3.05 est utilisé. Or d'après la page 13, il s'agit d'un logiciel plus spécialisé dans les incendies de nappes d'hydrocarbures que de produits phytosanitaires.

De plus, au vu des connaissances actuelles, la modélisation des effets toxiques présente des faiblesses. L'élaboration des PPRT nécessite de disposer de la liste exhaustive des phénomènes dangereux ayant des effets potentiels à l'extérieur du site. La démarche de l'exploitant visant pour les différentes modélisations d'incendie de bâtiments de stockage à ne modéliser qu'un ou deux phénomènes dangereux et de considérer par hypothèses que les autres sont moins importants, conduit à attribuer les mêmes intensités pour les différents phénomènes de même type.

➤ **Probabilités :**

Pour l'évaluation de la probabilité, s'il est bien développé un explicatif sur les fréquences des événements en page 24 et 25, il n'est pas précisé l'abréviation Fi dans les tableaux d'analyse des événements initiateurs. Les Fi sont-ils les indices de fréquences MEDD ? La multiplicité des termes utilisés et des grilles de correspondances nuit à la compréhension.

En outre, l'exploitant doit expliquer à quoi sert l'indice de fréquence SECHAUD et s'il est utilisé.

En synthèse des scénarii d'accidents majeurs, il n'est pas expliqué comment se fait la correspondance entre la probabilité finale retenue (généralement égale à 1) et les Fi déterminés dans les tableaux d'analyse des probabilité (varient de 1 à 6). Les liens ne sont pas établis. Des explications sont nécessaires. Cette probabilité finale étant essentielle, sa détermination doit être claire.

Les calculs de probabilité effectués dans les arbres des causes sont complètement faux. Ainsi, pour la fuite de la cuve de propane, si un des événements initiateurs a une probabilité IP=2 alors la probabilité de fuite est de 2 et non de 4.

La synthèse des phénomènes dangereux suite à l'évaluation détaillée des risques conduit à attribuer une probabilité à un phénomène dangereux générique, par exemple « incendie des bâtiments de stockage ». Or, il s'avère que tous les bâtiments ne disposent pas des mêmes barrières de sécurité (murs coupe-feu...).

Par ailleurs, la synthèse des moyens mis en œuvre pour la lutte incendie, n'est pas exhaustive (elle ne reprend pas les bâtiments 7, 10, 11, 12,13).

➤ **Conclusion de l'étude détaillée des risques :**

Si la grille de criticité montrent trois phénomènes dangereux critiques à traiter R12, R19 (propane) et R33 (explosion atelier poudre), elle ne retient pas l'incendie d'un bâtiment ou de bâtiments. Pourtant au regard de l'analyse, l'incendie généralisé d'un bâtiment ou de bâtiments ne semble pas présenter toutes les garanties de sécurité attendues. Certaines mesures de prévention et de protection sont faillibles (conception des bâtiments, murs coupe-feu insuffisants, protection contre la foudre, produits stockés notamment). Des explications sont nécessaires sur la problématique du stockage sur le site et les orientations qui seront choisies et justifiées.

L'étude détaillée des risques démontre que des évolutions des conditions de stockages des produits sont nécessaires et que des réflexions sont en cours sur l'organisation de ces stockages. L'exploitant doit présenter clairement et justifier la stratégie envisagée pour la réorganisation des stockages à court ou moyen terme.

➤ **Fiabilité des barrières :**

A plusieurs reprises dans l'étude, le constat est fait qu'une barrière technique prépondérante a un niveau de confiance de zéro. Ainsi à la page 100, les rétentions des ateliers et à la page 112, les niveaux sur les cuves (barrières techniques à priori essentielles) ont un niveau de confiance de zéro. La question est posée de la maîtrise réelle des risques. Pour les barrières essentielles, l'explication de l'absence de confiance dans la barrière c'est à dire qu'elle ne remplit pas sa fonction de sécurité devra être fournie pour pouvoir être appréciée. Les mesures palliatives essentielles seront proposées. Pour certaines barrières de sécurité, le taux de défaillance attribué est indiqué sans objet, alors qu'une anomalie peut être observée. Ainsi pour le matériel adapté aux atmosphères explosives, le taux de défaillance est qualifié de sans objet (page 35), or il est observé que notamment l'étanchéité de ce genre d'installations évolue dans le temps.

➤ **Effets domino**

Dans les effets domino, les risques liés aux transports ou au stockage des cuves mobiles ne sont pas étudiés. Et inversement, les zones de stockages des cuves mobiles ne sont pas considérées comme pouvant être impactées en cas d'effet domino.

L'exploitant indique les zones impactées par les effets domino mais ne se positionne ni sur l'augmentation ou non de l'intensité et de la gravité du phénomène, ni sur de nouveaux moyens visant à limiter les effets domino.

Par ailleurs, la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux, ne semble pas prendre en compte le fait qu'un effet domino puisse être un événement initiateur.

L'exploitant doit expliquer pourquoi, parmi les effets domino listés, il ne retient pas le risque d'incendie généralisé des bâtiments 14 et 15 et pourquoi ce dernier n'est pas modélisé.

Les points suivants devront également être précisés :

- l'exploitant doit indiquer à quel niveau d'effets (létaux, irréversibles...), les seuils de toxicité présentés correspondent (page 12). Le temps d'exposition retenu doit être justifié.
- la formule employée pour l'explosion primaire n'est pas la bonne (page 20), il s'agit de la formule à employer en cas d'événement. Or les hypothèses indiquent qu'il n'y a pas d'événements.
- page 23, 3 méthodes sont données pour l'évaluation du niveau de confiance des barrières. L'exploitant doit préciser celle qu'il a employée.
- Concernant l'évaluation des effets toxiques en cas d'incendie des bâtiments de stockage, l'intensité des effets de certains bâtiments est considérée en première approche comme égale aux effets toxiques en cas d'incendie du bâtiment 5.2 ou 9. Cependant, le fait de prendre en référence, l'un ou l'autre de ces bâtiments n'est pas explicité.

- l'exploitant propose d'étudier le déplacement du stockage des matériaux d'emballage (notamment pour le bâtiment 6) dans un bâtiment plus isolé (pages 48 et 90). Cependant, aucune suite n'est donnée à cette proposition.
- bien que la non tenue au feu des murs de l'atelier 2 pour un flux de 3 kW/m² soit précisée à la page 94, un niveau de confiance de 2 est attribué à cette barrière technique (page 99).

G. Quantification et hiérarchisation des différents scénarios tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection

La méthode de choix des EIPS est beaucoup trop succincte. La définition de leurs performances mérite d'être mieux explicitée ainsi que le lien avec le SGS (présentation des tâches organisationnelles permettant le maintien du niveau de confiance...)

H. Elaboration du PPRT

Dans le cadre de l'élaboration du PPRT et pour permettre l'évaluation des aléas et leurs cartographies, l'exploitant doit fournir des compléments suivants à son étude de dangers :

- 1. la liste exhaustive des phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets, directement ou indirectement, à l'extérieur de l'établissement. Chacun de ces phénomènes devra être caractérisé par sa probabilité d'occurrence, sa cinétique et de l'intensité de ses effets en reprenant les valeurs fournies par l'arrêté ministériel 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)*

L'exploitant doit présenter la liste des phénomènes dangereux susceptibles de survenir dans l'établissement et ayant des effets à l'extérieur du site en complétant le tableau joint en annexe

Pour l'ensemble des phénomènes dangereux, l'exploitant doit préciser, pour chacune des cartographies, les points d'émission à partir desquels sont définies les zones d'effet (contour du bâtiment, centre...). Pour la cartographie des aléas, l'exploitant devra fournir les données permettant le géoréférencement de son établissement, notamment les coordonnées de son site selon la norme NGF Lambert II.

Concernant l'évaluation de la gravité, cette dernière pourra être réalisée selon la méthodologie jointe en annexe 3, méthodologie issue de celle actuellement en cours d'élaboration par le ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

- 2. des arbres de défaillance complets avec identification et caractérisation des barrières de prévention et de protection**

Pour les phénomènes dangereux dont la probabilité est E au sens de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 susvisé sont précisées, pour chaque scénario, les mesures de sécurité passives, techniques et organisationnelles prises en compte.

En effet, la sélection des phénomènes dangereux susceptibles d'être retenus pour la maîtrise de l'urbanisation de ceux proposés pour la planification des secours dépend majoritairement des barrières retenues.

Concernant la caractérisation des phénomènes dangereux devant ou non être pris en compte pour la maîtrise de l'urbanisation et plus particulièrement pour l'élaboration des Plans de Prévention des Risques technologiques, la circulaire du 3 octobre 2005 et le guide méthodologique du 16 décembre 2005 indiquent que seuls les phénomènes dangereux dont la classe de probabilité est E, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005, sont exclus du PPRT à condition que cette classe de probabilité repose sur une mesure de sécurité passive vis à vis de chaque scénario identifié ou que cette classe de probabilité repose sur au moins deux mesures techniques de sécurité pour chaque scénario identifié, et qu'elle soit maintenue en cas de défaillance d'une mesure de sécurité technique ou organisationnelle, en place ou prescrite.

Pour être prises en compte à ce stade les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser et être régulièrement testées et maintenues. Pour chaque mesure de maîtrise des risques prise en compte, l'exploitant fournit un mémoire justifiant sa performance et le maintien dans le temps de cette performance.

Ces performances doivent permettre à l'exploitant de définir les caractéristiques auxquelles doivent répondre ces mesures de sécurité, à savoir :

1. les caractéristiques intrinsèques de l'équipement (principes de concept éprouvé, de sécurité positive, de tolérance à la première défaillance, de résistance aux contraintes spécifiques, de testabilité) ;
2. le comportement sur défaut de l'équipement (mise hors service, blocage, efficacité dégradée ou dérive, compatibilité) ;
3. les contrôle, test et maintenance spécifiques (procédures spécifique opératoire, de maintenance préventive, d'étalonnage).

L'exploitant doit également s'assurer de l'indépendance des barrières identifiées pour l'agrégation de leur niveau de confiance dans l'estimation de la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux ou d'un accident majeur potentiel.

- 3. L'exploitant devra positionner les accidents potentiels, ayant des effets à l'extérieur de l'établissement, sur la grille figurant à l'annexe V de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié le 29 septembre 2005.**
- 4. Pour chaque accident majeur, l'exploitant doit établir une fiche synthétique récapitulant les informations suivantes :**
 - Référence et intitulé de l'accident majeur
 - Description succincte du phénomène dangereux
 - Principales hypothèses de calcul
 - Mesures de prévention et de protection existantes
 - Evaluation des conséquences par type d'effets : résultats de modélisation et appréciation de la gravité
 - Evaluation de la probabilité d'occurrence (selon l'annexe I à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005)
 - Présentation de la cinétique du scénario et comparaison au délai de mise en œuvre des mesures de sécurité (titre III de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005)

ANNEXE 3

Méthodologie de comptage des personnes pour la détermination de la gravité

➤ Zones d'effet et identification des ensembles homogènes

Déterminer la surface des zones d'effets sortant du site pour chaque type d'effet.

Dans chaque zone couverte par les effets d'un phénomène dangereux issu de l'analyse de risque, identifier les ensembles homogènes (ERP, zones habitées, zones industrielles, commerces, voies de circulation, terrains non bâti...) et en déterminer la surface (pour les terrains non bâtis, les zones d'habitat) et la longueur (pour les voies de circulation).

Remarque : il convient d'éviter de compter plusieurs fois une personne selon qu'elle se trouve, par exemple, sur son lieu de travail ou dans son logement. Pour chaque accident envisagé, elle doit alors être comptée uniquement dans la zone où elle est soumise à l'intensité la plus élevée. En première approche toutefois, cette précision peut être omise.

➤ Etablissements Recevant du Public (ERP)

Compter les ERP (bâtiments d'enseignement, de service public, de soins, de loisir, religieux, grands centres commerciaux etc.) en fonction de leur capacité d'accueil (au sens des catégories du code de la construction et de l'habitation), le cas échéant sans compter leurs routes d'accès (cf. paragraphe 1.5). Les commerces et ERP de catégorie 5 dont la capacité n'est pas définie peuvent être traités de la façon suivante :

compter 10 personnes par magasin de détail de proximité (boulangerie et autre alimentation, presse, coiffeur)

compter 15 personnes pour les tabacs, cafés, restaurants, supérettes, bureaux de poste.

Les chiffres précédents peuvent être remplacés par des chiffres issus du retour d'expérience local pour peu qu'ils restent représentatifs du maximum de personnes présentes et que la source du chiffre soit soigneusement justifiée.

➤ Zones d'activités

Zones d'activités (industries et autres activités ne recevant pas habituellement de public): prendre le nombre de salariés (ou le nombre maximal de personnes présentes simultanément dans le cas de travail en équipes), le cas échéant sans compter leurs routes d'accès.

➤ Logements

Pour les logements : compter la moyenne INSEE par logement (par défaut : 2,5 personnes), sauf si les données locales indiquent un autre chiffre.

A défaut de données précises sur les logements, on peut également suivre une règle forfaitaire simplifiée (applicable en milieu urbain et périurbain, hors centres villes et grandes agglomérations), quitte à affiner si besoin :

Type d'habitat	Nombre de personnes à l'hectare
Individuel dispersé	40
Pavillonnaire dense	100
Collectif ≤R+2	400 - 600
Collectif Immeuble >R+2	600 - 1000

➤ Voies de circulation

Les voies de circulation n'ont à être prises en considération que si elles sont empruntées par un nombre significatif de personnes qui ne sont pas déjà comptées parmi les personnes exposées dans d'autres catégories d'installations (en tant qu'habitation, commerce, etc.) situées dans la même zone d'effets, les temps de séjours en zone exposée étant généralement très supérieurs aux temps de trajets. Il en est de même des commerces de proximité, écoles (maternelles et primaires), mairies... majoritairement fréquentées par des personnes habitant la zone considérée.

L'étude de dangers doit toutefois au moins lister toutes ces voies de circulation.

1. Voies de circulation automobiles :

Option 1 : si l'axe de circulation concerné est susceptible de connaître des embouteillages, compter 300 personnes permanentes par voie de circulation et par kilomètre exposé. (exemple : autoroute à 2 fois 3 voies : compter 18 000 personnes permanentes par kilomètre).

Sinon compter 0.5 personne permanente par km exposé par tranche de 100 véhicules/jour.

Exemple : 20 000 véhicules/j sur une zone de 2 km = $0.5 \times 2 \times 20000/100 = 200$ personnes.

Option 2 : un comptage plus précis est possible si l'exploitant le souhaite.

2. Voies ferroviaires

Train de voyageurs : compter 1 train équivalent à 100 véhicules (soit 0.5 personne exposée en permanence par km et par train), en comptant le nombre réel de trains circulant quotidiennement sur la voie.

3. Voies navigables

Compter 0.1 personne permanente par km exposé et par péniche/jour.

4. Chemins et voies piétonnes

Les chemins et voies piétonnes ne sont pas à prendre en compte, sauf pour les chemins de randonnée, car les personnes les fréquentant sont généralement déjà comptées comme habitants ou salariés exposés.

Pour les chemins de promenade, de randonnée : compter 2 personnes pour 1 km par tranche de 100 promeneurs/jour en moyenne.

➤ Terrains non bâtis

Terrains très peu fréquentés (champs, prairies, forêts, friches, marais...) : compter 1 personne par tranche de 100 ha.

Terrains peu fréquentés (jardins et zones horticoles, vignes, terrains de promenade, zones de pêche privée, golf peu fréquenté, gares de triage...) : compter 1 personne par tranche de 10 hectares.

Terrains fréquentés (terrains de sport (sans gradins), zones de loisir, baignades/plage ...) : compter 1 personne par hectare.

Terrains très fréquentés (parkings de centre commerciaux, parcs et jardins publics, ...) : compter 10 personnes à l'hectare.

Parking d'entreprise : compter 10 personnes par hectare en permanence pour les parkings d'entreprise, sauf si les personnes ont été comptées au sein de l'entreprise.

Dans les cinq cas de figure précédents, le nombre de personnes exposées devra en tout état de cause être au moins égal à 1, sauf démonstration de l'impossibilité d'accès ou de l'interdiction d'accès.

➤ **Cas spéciaux (occupations extrêmement temporaires)**

Ce genre de cas, tels que les manifestations regroupant un très grand nombre de personnes pendant quelques jours par an (festival des inter-celtiques de Lorient, Francfolies de La Rochelle, ...) est à compter à part.

Il est en effet très difficile de tenir compte de ces variations d'occupation très fortes. De manière intuitive, il est peu satisfaisant (et ingérable) de prendre la moyenne d'occupation comme de prendre le maximum d'occupation.

Il est conseillé de ne pas les évaluer en tant que tel dans la gravité, mais de consacrer un paragraphe spécial à la manifestation considérée, en prévoyant des mesures spéciales (pré-activation du PPI ou arrêt/activité réduite de l'entreprise pendant la durée de la manifestation (pas de dépotage...) ou interdiction de la manifestation...).

Les mesures mises en œuvre lors de cet événement doivent toutefois être soigneusement et précisément décrites dans l'étude de dangers, et il conviendra de chercher à éviter que de telles manifestations importantes se déroulent à proximité de l'installation à risques.

➤ **Cas particulier des salariés des entreprises voisines ou des sous-traitants**

Sous-traitants

Les sous-traitants intervenant dans l'établissement (ou installation) et pour le compte de l'exploitant réalisant l'étude de dangers ne sont pas à considérer comme des tiers au sens du code de l'environnement. Ils ne correspondent à aucun des intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement. Il n'en va évidemment pas de même pour les installations et équipements que ces entreprises peuvent posséder hors des limites de l'établissement ; dans ce cas, se référer au paragraphe suivant.

Entreprises sur la même plate-forme industrielle

Un cas particulier peut être considéré pour la détermination de la gravité d'un accident potentiel, vis-à-vis des personnes travaillant dans les entreprises voisines sur les plates-formes industrielles.

On peut considérer que ces personnes sont, du fait de leur niveau d'information et de leur proximité industrielle avec le site à l'origine du risque, moins vulnérables que la population au sens général et donc moins exposées.

Dans la suite de cette partie, l'exploitant à l'origine du risque sera appelé X et l'entreprise voisine sera appelée Y.

Il est proposé d'accepter le comptage suivant :

pour les effets de surpression, compter les personnes travaillant dans l'entreprise Y comme exposées au sens de l'arrêté PCIG du 29 septembre 2005;

pour les effets thermiques d'un UVCE (flash fire), compter les personnes travaillant dans l'entreprise Y comme exposées au sens de l'arrêté PCIG du 29 septembre 2005;

NB : si des dispositions constructives permettent de protéger ces salariés de Y (ex : salle de contrôle blast-proof), ce principe peut être revu pour ne pas compter comme exposés les salariés physiquement protégés.

pour les autres effets thermiques et les effets toxiques, les personnes travaillant dans l'entreprise Y peuvent ne pas être comptées comme exposées au sens de l'arrêté PCIG du 29 septembre 2005 si et seulement si :

- 1) l'exploitant X et l'entreprise Y disposent d'un POI ou l'entreprise Y est incluse dans le POI élaboré par l'exploitant X
- 2) les deux POI (lorsque Y n'est pas incluse dans le POI de X) sont rendus cohérents notamment :
 - a. par l'existence dans le POI de Y de la description des mesures à prendre en cas d'accident chez X;
 - b. par l'existence d'un dispositif d'alerte / de communication permettant de déclencher rapidement l'alerte chez Y en cas d'activation du POI chez X
 - c. par une information mutuelle lors de la modification d'un des deux POI
 - d. le cas échéant, par la précision duquel des chefs d'établissement prend la direction des secours avant le déclenchement éventuel du PPI
 - e. par une communication par X auprès de Y sur les retours d'expérience susceptibles d'avoir un impact chez Y
 - f. par une rencontre régulière des deux chefs d'établissements et de leurs représentants chargés des plans d'urgence
- 3) un exercice commun de POI est organisé régulièrement

ANNEXE 4

Cahier des charges de la tierce expertise

I. Champ de l'analyse critique :

L'analyse critique portera sur l'étude de danger complète de l'établissement PHYTEUROP : étude de dangers référencée RC/L 05-0028A, prenant en compte les éléments demandés par l'arrêté complémentaire.

Une synthèse d'une à deux pages, autant que possible non technique, introduira le rapport de l'analyse critique.

II. Vérifications exercées par le tiers expert :

1. Exhaustivité des potentiels de dangers

Le tiers expert indiquera si les potentiels de dangers identifiés par l'exploitant paraissent exhaustifs et pertinents.

2. Pertinence de la méthodologie employée pour l'analyse de risques

Le tiers expert indiquera si l'analyse des risques a été menée par l'exploitant, selon une méthodologie adaptée au cas considéré et correctement utilisée.

La méthode d'évaluation des probabilités devra faire l'objet d'une attention particulière.

3. Pertinence des méthodologies et modèles utilisés pour la quantification des effets des accidents identifiés

Le tiers expert indiquera notamment dans quelle mesure les méthodologies et modèles utilisés paraissent adaptés au niveau de risque présumé et ont été correctement utilisés.

Le tiers expert précisera dans quelle mesure les hypothèses et les ordres de grandeurs des conséquences des accidents analysés paraissent pertinents :

- ✓ les modèles de calcul utilisés (pertinence du logiciel de dispersion utilisé),
- ✓ les hypothèses de calcul avec notamment les seuils de toxicité retenus, les cinétiques d'incendie, la détermination des conditions météorologiques, les hauteurs de rejet, les temps d'exposition,
- ✓ les hypothèses sur le fonctionnement des installations

Le tiers expert indiquera si la nature et l'ordre de grandeur des conséquences des accidents analysés par l'exploitant paraissent pertinents.

Il pourra être amené à modéliser lui-même certains phénomènes déjà étudiés par l'exploitant ou complémentaires de ceux-ci. Il indiquera les modèles, logiciels, hypothèses utilisés. Il pourra préciser les incertitudes afférentes aux modélisations.

En cas d'écart entre ses propres modélisations et celles figurant dans le dossier de l'exploitant, le tiers expert apportera une justification de cet écart.

4. Avis relatif aux phénomènes dangereux identifiés par l'exploitant

Le tiers expert précisera notamment dans quelle mesure aucun phénomène dangereux important n'a été omis, en particulier au regard de l'accidentologie passée de l'établissement ou de ce type d'industrie.

Le tiers expert indiquera également dans quelle mesure aucun scénario important, susceptible d'influencer significativement la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux, n'a été omis.

5. Performance des barrières de protection incendie

Le tiers expert se positionnera notamment sur l'efficacité des barrières de prévention et de protection incendie, selon les principes de dimensionnement adapté et de résistance aux contraintes spécifiques.

6. Facteurs importants pour la sécurité

Le tiers expert indiquera si les méthodes de définition et d'identification des paramètres, procédures et équipements IPS adoptées par l'exploitant paraissent pertinentes, ainsi que la nature (voire les ordres de grandeur) des paramètres, procédures et équipements IPS. Il indiquera également si la fiabilité attribuée à ces éléments importants pour la sécurité paraissent acceptables.

Il notifiera quels IPS lui paraissent également devoir être considérés.

7. Meilleures technologies disponibles :

Le tiers expert donnera un avis sur la comparaison de l'installation à l'état de l'art pour des installations récentes de nature comparable. Il indiquera si des technologies auraient pu être mises en œuvre sur l'installation dans une optique de réduction des risques d'accident, mais ne l'ont pas été, sans qu'une justification technico-économique ne figure au dossier.

Dans le cas de PHYTEUROP, il conviendra notamment de regarder les installations de prévention et de protection contre l'incendie.

8. Avis relatif à l'identification des effets domino à l'intérieur de l'établissement

Le tiers expert indiquera notamment dans quelle mesure aucun effet domino important à l'intérieur de l'établissement n'a été omis, notamment en cas d'accident dans les locaux techniques annexes (chaudière et canalisation de gaz, notamment).

9. Avis relatif à la méthode de cotation du risque résiduel et avis sur la hiérarchisation des aléas

Le tiers expert indiquera si la hiérarchisation des phénomènes dangereux et accidents correspondants en fonction notamment de leur nature, de l'existence de barrières de sécurité fiables et indépendantes, de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique et de leur gravité potentielle paraissent pertinents.

Le tiers expert se positionnera en particulier sur la cohérence de la cotation de la probabilité des phénomènes dangereux avec celle de la probabilité des déviations à l'origine de ces phénomènes.

10. Information à usage complémentaire :

Le tiers expert vérifiera si le dossier de l'exploitant comporte les éléments utiles à l'établissement des plans de secours internes (POI) et externes (PPI), ainsi qu'à l'information du public.

En particulier, il indiquera si les principes des moyens internes d'intervention sur un sinistre lui paraissent pertinents.