



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFECTURE DU CHER

DIRECTION de la RÉGLEMENTATION  
GÉNÉRALE et de l'ENVIRONNEMENT

*Bureau de l'environnement et  
du développement durable*

Installation classée  
soumise à autorisation n° 5297

Pétitionnaire :  
**NEXTER MUNITIONS**  
**Site de Guerry**

### ARRÊTÉ N° 2008.1.829 du 10 juillet 2008

**prescrivant des compléments à l'étude de dangers de l'établissement  
exploité par la société NEXTER MUNITIONS à Bourges, site de Guerry,  
pour l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques**

Le Secrétaire Général chargé de l'administration de l'Etat dans le département du Cher,

VU le code de l'environnement et notamment le titre 1<sup>er</sup> et le titre IV du livre V,

VU la nomenclature des installations classées annexée à l'article R 511-9 du code de l'environnement,

VU les articles R 512-9, R 512-31 et R 514-24 du code de l'environnement,

VU les articles R 515-39 à R 515-50 du code de l'environnement relatif aux plans de prévention des risques technologiques,

VU l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, 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 10 mai 2000 relative 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 la circulaire du 29 septembre 2005 relative 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 l'arrêté préfectoral n° 2004.1.460 du 5 mai 2004 autorisant la société GIAT Industries, Centre de Bourges, à poursuivre de l'exploitation de l'établissement dénommé "enceinte Guerry" à Bourges,

VU le récépissé du 20 juin 2007 portant changement d'exploitant au profit de la société NEXTER MUNITIONS pour une partie des installations constituant le site de Bourges – Guerry précédemment exploitées par la société GIAT Industries,

VU l'arrêté préfectoral du 5 juillet 2007 autorisant la société NEXTER Munitions à poursuivre l'exploitation des installations de l'établissement dénommé "Site de Guerry",

VU le rapport de l'étude de dangers et ses compléments du 15 janvier 2007,

VU le rapport de l'inspecteur des installations classées du 5 mai 2008,

VU l'avis favorable émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques au cours de sa séance du 13 juin 2008,

CONSIDÉRANT que l'établissement exploité par la société NEXTER MUNITIONS à Bourges est soumis au régime d'autorisation avec servitude d'utilité publique,

CONSIDÉRANT que cet établissement doit faire l'objet d'une démarche d'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques,

CONSIDÉRANT que l'étude de dangers fait apparaître des accidents potentiels susceptibles d'avoir des zones d'effets sortant des limites de l'établissement et susceptibles d'atteindre l'établissement NEXTER SYSTEMS, l'établissement ETBS, la rocade sud-est de Bourges,

CONSIDÉRANT que les éléments présentés dans l'étude de dangers ne sont pas suffisants pour mener à bien l'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques et plus particulièrement pour caractériser les aléas selon les textes susvisés (arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié et arrêté du 29 septembre 2005),

CONSIDÉRANT que conformément à l'article 9 du décret du 13 septembre 2005 pris en application de l'article 21 de la loi du 30 juillet 2003, l'exploitant doit remettre un rapport d'évaluation de la probabilité et du coût des dommages matériels, au préfet ainsi qu'au président du comité local d'information et de concertation, au plus tard six mois après la remise des compléments d'étude de dangers,

CONSIDÉRANT que la société NEXTER MUNITIONS n'a pas formulé d'observation sur le projet d'arrêté qui lui a été notifié le 23 juin 2008,

SUR la proposition du Secrétaire Général de la Préfecture,

## ARRÊTE

### ARTICLE 1<sup>er</sup> - Compléments à l'étude de dangers

La société NEXTER Munitions dont le siège social est situé 13, route de la Minière, 78034 Versailles Cedex, est tenue de compléter son étude de dangers du 15 janvier 2007 susvisée, portant sur son établissement sis route de Guerry à Bourges, afin de :

- prendre en compte et évaluer la probabilité d'occurrence, la cinétique, l'intensité des effets et la gravité des conséquences des accidents potentiels, suivants les modalités définies par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 susvisé, dit arrêté "PCIG",
- permettre l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques suivant les modalités du décret du 7 septembre 2005 susvisé.

Pour ce faire, l'exploitant traite ou développe notamment les points mentionnés dans l'annexe au présent arrêté, en s'appuyant sur :

- l'article R 512-9 du code de l'environnement,
- l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, susvisé,
- l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 susvisé (arrêté "PCIG"),
- la circulaire du 10 mai 2000 susvisée,
- la circulaire du 29 septembre 2005 susvisée,
- l'arrêté ministériel du 20 avril 2007 et ses circulaires d'application du 20 avril 2007,
- le guide "Principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers" du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, en date du 28 décembre 2006 ou sur toute autre méthode jugée équivalente par l'inspection des installations classées.

Pour prendre en compte ces dispositions réglementaires, l'exploitant établit une mise à jour de son étude de dangers. Le rapport de l'étude de dangers complétée doit être remis en 4 exemplaires en préfecture du Cher **avant le 31 août 2008.**

## **ARTICLE 2 - Estimation de la probabilité et du coût des dommages matériels**

Dans un délai de six mois à compter de la remise des compléments d'étude de dangers, l'exploitant transmet au préfet ainsi qu'au président du comité local d'information et de concertation sur les risques, un rapport d'estimation de la probabilité d'occurrence et le coût des dommages matériels potentiels aux tiers, pour chacun des accidents identifiés dans l'étude de dangers comme pouvant présenter des effets graves sur les biens situés à l'extérieur de l'établissement.

Cette estimation tient compte des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Le cas échéant et dans la limite des données disponibles, le rapport distingue les biens des particuliers, les biens professionnels privés, les biens des collectivités territoriales, de l'Etat et des établissements publics.

Sont exclues de l'estimation les atteintes aux personnes, les atteintes aux biens situés dans le périmètre de l'établissement et les atteintes aux biens vacants et sans maître. Le rapport explicite et justifie les paramètres retenus pour l'estimation et présente les résultats sous une forme agrégée.

**ARTICLE 3** - Les infractions ou l'inobservation des conditions légales fixées par le présent arrêté entraîneront l'application des sanctions pénales et administratives prévues par le code de l'environnement, livre V - titre 1<sup>er</sup>.

**ARTICLE 4** - Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

**ARTICLE 5** - Une copie du présent arrêté sera déposée à la mairie de Bourges et pourra y être consultée.

Un extrait du présent arrêté énumérant notamment les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les prescriptions auxquelles l'installation est soumise et faisant connaître qu'une copie dudit arrêté est tenue à la disposition de tout intéressé qui en fera la demande, sera affiché à la porte de la mairie de Bourges pendant une durée minimale d'un mois.

Un certificat constatant l'accomplissement de cette formalité sera adressé à la préfecture (direction de la réglementation générale et de l'environnement - Bureau de l'environnement et du développement durable).

Un avis sera inséré par les soins du Secrétaire Général chargé de l'administration de l'Etat dans le département du Cher et aux frais du pétitionnaire dans deux journaux locaux diffusés dans tout le département.

**ARTICLE 6** - Délais et voies de recours (article L 514-6 du code de l'environnement) : la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée auprès du Tribunal Administratif d'Orléans (28 rue de la Bretonnerie, 45054 Orléans Cedex 1) par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où la présente décision leur a été notifiée. Les délais de recours prévus par l'article L 514-6 du code de l'environnement ne sont pas interrompus par un recours administratif préalable (gracieux ou hiérarchique) ou par un recours devant une juridiction incompétente.

**ARTICLE 7** - Le Secrétaire Général de la Préfecture du Cher, le Maire de Bourges, le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement Centre, l'Inspecteur des Installations Classées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie leur sera adressée ainsi qu'à la société NEXTER MUNITIONS, à M. le Directeur Départemental de l'Équipement et de l'Agriculture du Cher et au Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles du Cher.

Bourges, le **10 JUIL 2008**

Le Secrétaire Général chargé de  
l'administration de l'Etat dans le département,



Matthieu BOURRETTE



## Annexe I à l'arrêté préfectoral du 10 juillet 2008

### Points particuliers concernant la maîtrise des risques, à développer dans les compléments à l'étude de dangers

#### 1° - Demande de compléments

Les demandes de compléments à l'étude de dangers sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Référence(s)	Enoncé
Document « principes généraux ED » (*) (point 3)	<p><u>Identification et caractérisation des potentiels de dangers</u></p> <p>L'exploitant doit identifier et caractériser les potentiels de dangers des installations et notamment ceux liés aux produits de division de risque 1.2 (effets de projection) et 1.3 (effets thermiques) même si ceux-ci sont contenus dans un phénomène enveloppe de surpression.</p> <p>L'étude de sécurité transport ainsi que l'étude des dangers doivent indiquer clairement que le bâtiment 332 peut contenir des matières actives générant des zones de projection Z5 à 400 mètres.</p>
Document « principes généraux ED »	<p><u>Description de l'environnement et du voisinage</u></p> <p>Le Conseil Général, ayant racheté une des pyramides, il doit être mentionné dans l'étude des dangers.</p>
Document « principes généraux ED » (point 2)	<p><u>Description des installations et de leur fonctionnement</u></p> <p>Le bâtiment 387 est « partagé » entre NEXTER SYSTEMS (NS) et NEXTER MUNITIONS (NM). La répartition des activités classées entre les deux exploitants n'est pas claire : par exemple, la rubrique 1432 (stockage liquides inflammables) pour ce bâtiment est reprise par les deux exploitants. Or, un seul exploitant doit être responsable d'une activité particulière. La répartition de toutes les activités classées pour ce bâtiment doit être explicitée et les études de dangers reprises en conséquence (description détaillée des installations page 13 &amp; suiv. pour l'EDD NM et activités soumises à la réglementation des ICPE page 34 &amp; suiv. pour NM).</p> <p>La clôture séparant le Conseil Général de l'établissement NEXTER SYSTEMS doit être représentée sur les plans fournis</p> <p>Afin de préciser les conditions de transport sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les horaires de circulation des véhicules transportant des matières pyrotechniques (livraison/expédition) doivent être précisés.</li> <li>- Les moyens de transport interne à NEXTER MUNITIONS doivent être décrits dans l'étude de sécurité transport, et dans l'étude des dangers (mode de transfert entre la butte aux amorces et le bâtiment 332, mode de transfert entre la butte aux amorces et le CH700).</li> </ul>
Document « principes généraux ED » (point 4)	<p><u>Réduction des potentiels de dangers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'exploitant doit justifier de l'avancement des travaux (réalisées et restant à faire) relatifs à la mise en conformité des installations de protection contre la foudre et présenter un échancier détaillé.</li> <li>- La présentation faite sur la réduction des potentiels de dangers est incomplète, elle ne permet pas de conclure que l'exploitant a réalisé une étude détaillée de réduction des risques.</li> <li>- Les mesures de réduction des potentiels de dangers sont très limitées (page 42). L'exploitant doit développer ce paragraphe, notamment en étudiant les possibilités de réduction des zones d'effets sortant de l'établissement NEXTER MUNITIONS (réorganisation des stockages, arrêt d'utilisation de matières plus sensibles ou générant des projections, etc).</li> </ul>

<p>Document « principes généraux ED » (point 3)</p>	<p><u>Estimation des conséquences de la matérialisation des dangers</u></p> <p>L'estimation des conséquences d'un incendie des matières solides facilement inflammables (magnésium par exemple) n'a pas été étudiée. L'intensité de l'exhaustivité des phénomènes dangereux doit être donnée et un plan représentant ces phénomènes doit être fourni.</p>
<p>Document « principes généraux ED » (point 4)</p>	<p><u>Accidents et incidents survenus</u></p> <p>Intégrer les enseignements tirés suite à l'incident survenu au bâtiment 537 en 2005.</p>
<p>Document « principes généraux ED » (point 5)</p>	<p><u>Evaluation préliminaire des risques :</u></p> <p>L'exploitant doit identifier tous les scénarios susceptibles d'être, directement ou par effet domino interne ou externe (en tenant compte des seuils de l'arrêté du 29 septembre 2005), à l'origine d'un accident majeur.</p>
<p>Document « principes généraux ED » (point 6)</p> <p>Article R512-9 du Code de l'Environnement</p> <p>Article 4, paragraphe 1, et annexe IV, paragraphe 1, de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié.</p>	<p><u>Etude détaillée de réduction des risques</u></p> <p>L'étude des dangers doit être mise à jour pour prendre en compte le fait que la nouvelle étude de sécurité transport (de 2007) a été intégrée dans cette étude.</p> <p>L'étude des dangers doit disposer d'une analyse complète sur les effets (intensités, probabilité) et sur la réduction des risques par rapport aux solides facilement inflammables (effets dominos) des bâtiments 199 et 438.</p> <p>L'étude des dangers doit être mise en cohérence avec le POI (scénarii développés dans le POI qui ne le sont pas dans l'étude des dangers). L'étude de sécurité transport indique : « tout événement accidentel pouvant survenir sur les voies de circulation par ce transport pyrotechnique est identifié comme scénario dans le POI commun aux deux établissements ». Le scénario concerné et figurant au POI est le scénario E. Le POI ne comporte cependant pas de plan présentant le trajet des véhicules transportant des matières pyrotechniques sur le site et les aires de stationnement.</p> <p>Pour chaque scénario d'accident majeur identifié l'exploitant doit démontrer qu'il a mis en œuvre les mesures permettant d'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.</p> <p>L'exploitant doit présenter les éléments de comparaison et de références notamment en ce qui concerne le choix des mesures de protection et de sécurité par rapport aux meilleures technologies disponibles.</p> <p>En particulier chaque scénario dont le risque est réductible, fait l'objet d'une démarche de réduction des risques par application de mesures de maîtrise des risques jusqu'à atteindre un niveau de risque résiduel aussi bas que raisonnablement réalisable.</p> <p>L'exploitant évalue et <u>justifie</u> l'indépendance, l'efficacité, la fiabilité, l'adéquation du temps de réponse avec la cinétique du phénomène et la suffisance des barrières de sécurité. Les modes communs de défaillance identifiés sont intégrés dans cette analyse. Les bases de données permettant de participer à la justification de la fiabilité des équipements de sécurité sont recherchés, présentés et exploités.</p> <p>Ceci implique que l'exploitant ait préalablement défini la composition des chaînes de sécurité, notamment celles classées EIPS (détecteur, automate de gestion transmission actionneur...) et qu'il présente de façon synthétique les différentes caractéristiques de chaque EIPS, notamment, le type de technologie, les délais de réponse, l'autonomie, les modes de dysfonctionnement... Il situe ces barrières vis-à-vis de l'état de l'art dans son secteur d'activité et notamment au vu des travaux d'instances interprofessionnelles (rapport INERIS sur l'évaluation des dispositifs de prévention et de protection utilisés pour réduire les risques d'accidents (DRA-039) Ω-10 de février 2005, ...). Les EIPS retenus par l'exploitant (page 121) doivent être cohérents avec cette définition.</p>

<p>Document « principes généraux ED » (point 7)</p>	<p><u>Caractérisation et classement des différents phénomènes et accidents, tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection</u></p>
<p>Article 4, paragraphe 4, de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié</p>	<p>Le positionnement des accidents potentiels susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement selon la grille de l'annexe V de l'arrêté 10 mai 2000 modifié, doit être mis à jour en fonction des analyses précédentes. L'exploitant explicite le cas échéant la relation entre la grille figurant en annexe V de l'arrêté du 10 mai 2000 modifié et celles, éventuellement différentes, utilisées dans son analyse de risque.</p> <p>L'exploitant doit établir pour chaque accident majeur, une fiche de synthèse dont le contenu est présenté au paragraphe 2 de la présente annexe.</p> <p>L'étude des dangers doit être mise à jour par rapport aux phénomènes dangereux qui n'ont pas été étudiés.</p> <p>Les conclusions (effets sortant à l'extérieur du site ou effets ne sortant pas à l'extérieur du site) des Etudes de Sécurité du travail de chaque bâtiment pyrotechnique doivent être intégrées à l'étude des dangers. Pour les effets sortant à l'extérieur du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'exploitant devra indiquer, bâtiment par bâtiment, s'il s'agit de munitions de masse active <math>\leq 750</math> g ou <math>&gt; 750</math> g pour les produits de division de risque 1.2</li> <li>- l'exploitant devra indiquer, bâtiment par bâtiment, pour la division de risque 1.3 s'il s'agit de DR 1.3a ou 1.3b</li> <li>- l'exploitant devra indiquer les intensités par type d'effet</li> </ul> <p>Les probabilités retenues dans le complément à l'étude des dangers ne sont pas cohérentes avec les probabilités retenues dans l'étude des dangers.</p>
<p>Document « principes généraux ED » (point 8 et 9)</p>	<p><u>Résumé non technique de l'étude de dangers - Cartographie :</u></p> <p>Le résumé non technique n'explicite pas la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels, conformément à l'article R512-9 du Code de l'Environnement.</p> <p>L'exploitant doit établir un résumé non technique du contenu de l'étude de dangers faisant apparaître la situation actuelle résultant de l'analyse des risques et son évolution éventuelle, sous forme didactique. Les propositions d'amélioration, les délais et les coûts correspondants sont explicités.</p> <p>L'exploitant doit établir par type d'effet (thermique, projections, surpression), une représentation cartographique récapitulative de l'ensemble des zones d'effet associés à la situation actuelle et, le cas échéant, une représentation cartographique des zones d'effets associés à la situation à terme, correspondant à la mise en œuvre des mesures issues de l'étude de dangers.</p> <p>Pour les phénomènes à cinétique lente, que l'exploitant sélectionne pour le PPRT, il établit une cartographie de la courbe enveloppe des effets significatifs.</p>
<p>Article 10 de l'arrêté du 29 septembre 2005</p>	<p><u>Examen de la vulnérabilité</u></p> <p>L'étude des dangers doit être complétée, notamment pour les phénomènes dangereux oubliés sur les points suivants :</p> <p>L'exploitant doit examiner la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées aux effets d'un phénomène dangereux. Il fournit pour les zones d'effets de chaque phénomène dangereux identifié :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le nombre d'habitations présentes, en distinguant les maisons individuelles et les immeubles,</li> <li>- le nombre de personnes susceptibles d'être présentes en dedans et en dehors de leur habitation,</li> <li>- les flux de circulation sur les axes routiers, ferroviaires et fluviaux concernés,</li> <li>- la liste et le type des établissements recevant du public (ERP) concernés.</li> </ul> <p>L'exploitant précise, le cas échéant, les possibilités de mise à l'abri des personnes compatibles avec la cinétique de l'accident.</p>

(\*) document « principes généraux ED » = guide « Principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers » du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, en date du 28 décembre 2006.

## 2° - Fiches de synthèse des accidents majeurs

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 (valeurs de référence des seuils d'effets selon l'annexe 2 à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005) ;
  - appréciation de la gravité (selon l'annexe 3 à l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005).
- Evaluation de la probabilité d'occurrence (selon l'annexe 1 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).

Cette fiche de synthèse doit être accompagnée d'une cartographie des zones d'aléas du phénomène dangereux par type d'effet. Par ailleurs, l'exploitant intégrera dans les fiches de synthèse des accidents majeurs les demandes suivantes :

- Annexe 3e, page 15, 40, 45 : deux lignes sont prévues « EST référence » et « scénario majorant » sans l'élément attendu.
- Les distances des zones d'effets, en fonction du type d'effets (thermique, surpression, projection, toxique) sortant de l'établissements Nexter Munitions doivent être reprises dans les fiches de synthèse, pour éviter toute erreur de transcription dans la carte des aléas.
- Annexe 3e, page 50 : la rocade est laissée dans la zone Z5, alors qu'il n'y a pas lieu.

## 3° - Présentation des phénomènes dangereux en vue de la cartographie de l'aléa

Afin que l'inspection des installations classées puisse procéder à l'exercice de cartographie de l'aléa, il est demandé à l'exploitant de présenter la liste des phénomènes dangereux (que ceux-ci atteignent des intérêts vulnérables ou non) susceptibles de survenir dans l'établissement sous la forme d'un tableau Excel suivant les règles décrite ci-dessous, sans changer l'ordre des colonnes :

Colonne A : n° du phénomène dangereux.

Colonne B : « commentaire » : description du phénomène et de son lieu d'occurrence.

Colonne C : cotation de la probabilité du phénomène (selon l'échelle de A à E de l'arrêté du 29/09/2005).

Colonne D : type d'effet (thermique, toxique, surpression) : un phénomène ayant deux type d'effet (ex BLEVE : effets thermiques et de surpression) apparaîtra donc deux fois dans le tableau : une ligne par type d'effet.

Colonne E : distance (en mètres) correspondant au seuil d'effet léthal significatif par rapport au lieu d'occurrence du phénomène (= « danger très grave pour la vie humaine » tel que décrit à l'article L515-16 du Code de l'Environnement).

Colonne F : distance (en mètres) correspondant au seuil d'effet léthal par rapport au lieu d'occurrence du phénomène (= « danger grave pour la vie humaine » tel que décrit à l'article L515-16 du Code de l'Environnement).

Colonne G : distance (en mètres) correspondant au seuil d'effet irréversibles par rapport au lieu d'occurrence du phénomène (= « danger significatif pour la vie humaine » tel que décrit à l'article L515-16 du Code de l'Environnement).

Colonne H : distance (en mètres) au seuil de 20 mbar pour les phénomènes engendrant des effets de surpression. Si le phénomène ne provoque pas de surpression, indiquer une distance nulle.

Colonne I : caractérisation de la cinétique, de manière binaire (rapide ou lente), sachant que s'il n'est pas possible de mettre à l'abri les personnes, la cinétique est considérée comme rapide.