

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
**MINISTÈRE DE LA TRANSITION**  
**ÉCOLOGIQUE**

SERVICE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES  
SOUS-DIRECTION DES RISQUES ACCIDENTELS  
MISSION TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

**Note technique générale du 25 octobre 2021 définissant les critères méthodologiques et règles relatives aux études de dangers en application de l'article L551-2 du code l'environnement.**

NOR : TREP2133213N

*(Texte non paru au journal officiel)*

**La ministre de la transition écologique**

à

Pour exécution :

- Directions régionales, de l'aménagement et du logement (DREAL)
- Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT)
- Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL)

**Résumé :**

L'article L551-2 du code de l'environnement dispose qu'une étude de danger doit être remise au préfet pour certaines infrastructures de transport accueillant des marchandises dangereuses. Un arrêté du 18 décembre 2009 définit la méthodologie à mettre en œuvre pour ces études de dangers et renvoie à des données forfaitaires, publiées par le ministre chargé du transport de marchandises dangereuses pour certains calculs, notamment les probabilités. Ces données ont fait, dans un premier temps, l'objet de circulaires maintenant abrogées. Des notes techniques propres à certaines infrastructures ont remis à jour ces données le 22 juin 2015 pour les gares ferroviaires et le 20 juin 2018 pour les aires routières. Des études récentes ont permis de mettre à jour ces données pour les ports maritimes et intérieurs, elles font l'objet d'une note technique en date du 25 octobre 2021. Il est nécessaire d'encadrer les notes techniques spécifiques à chaque mode de transport pour définir les méthodologies et paramètres communs, c'est l'objet de cette note technique générale du 25 octobre 2021

Catégorie : directive adressée par la ministre aux services chargés de leur application, sous réserve, le cas échéant, de l'examen particulier des situations individuelles.	Domaine : écologie, développement durable
Type : Instruction du gouvernement Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>	et /ou Instruction aux services déconcentrés Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Mots clés (liste fermée) : Environnement ; Transport ; sécurité.	Autres mots clés (libres) : Transport de marchandises dangereuses, études de

	dangers.
Texte(s) de référence : - Article L.551-2 du code de l'environnement ; - Arrêté du 18 décembre 2009	
Circulaire(s) abrogée(s) : <i>circulaire du 4 mars 2010, circulaire du 19 novembre 2012, circulaire du 15 novembre 2012 ainsi que l'instruction du 21 octobre 2008.</i>	
Date de mise en application : 1er janvier 2022	
Opposabilité concomitante : Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> <i>La « circulaire » est rendue opposable à la date indiquée sur le BO du pôle ministériel à l'onglet Documents <u>opposables</u>.</i>	
Pièce(s) annexe(s) : néant	
N° d'homologation Cerfa : sans objet	
Publication : Circulaires.gouv.fr <input type="checkbox"/>	Bulletin Officiel <input checked="" type="checkbox"/>

## 1. Objet

L'article L551-2 du code de l'environnement prévoit la réalisation d'études de dangers pour les ouvrages d'infrastructures routières, ferroviaires, portuaires ou de navigation intérieure ou les installations multimodales pouvant présenter de graves dangers du fait du stationnement, chargement ou déchargement de matières dangereuses.

L'arrêté du 18 décembre 2009 établit les critères techniques et méthodologiques à prendre en compte pour ces études de dangers.

Les circulaires du 4 mars 2010, 19 novembre 2012, 15 novembre 2012 et 21 octobre 2008 qui précisaient certaines modalités techniques pour la réalisation de ces études ont été abrogées. Cependant, les notes techniques du 22 juin 2015, du 08 juin 2018 et du 25 octobre 2021 viennent, respectivement pour les infrastructures ferroviaires, routières et portuaires, préciser les modalités de réalisation des études de dangers.

La présente note technique, commune aux différents modes de transport reprend certaines dispositions générales qui faisaient l'objet des circulaires abrogées.

## 2. Ouvrages concernés

Les articles R. 551-7 à R. 551-11 du code de l'environnement définissent les critères applicables à chaque classe d'ouvrage d'infrastructure soumis à étude de dangers. La liste nominative des ouvrages concernés est publiée par arrêté du ministre chargé des transports de marchandises dangereuses, conformément à l'article R. 551-13 du code de l'environnement (version en vigueur à la date de signature de la présente note technique : arrêté du 15 juin 2012 modifié fixant la liste des ouvrages d'infrastructures routières, ferroviaires, portuaires ou de navigation intérieure et des installations multimodales soumis aux dispositions de la partie réglementaire du code de l'environnement portant application de l'article L. 551-2 du code de l'environnement).

Toutefois, les ouvrages qui ne figureraient pas dans cette liste mais qui répondraient aux critères définis dans les articles R. 551-7 à R. 551-11 sont soumis à étude de dangers.

Au sein de ces ouvrages, sont à prendre en compte les engins de transport tels que définis au R551-6 du code de l'environnement, à savoir, les véhicules routiers, wagons, conteneurs et conteneurs citernes et qui font l'objet d'une signalisation.

Le périmètre d'étude à prendre en compte en fonction du type d'infrastructure pour chaque mode de transport considéré est le suivant :

- Dans les aires de stationnement routières on jugera du nombre de places en fonction des places marquées pour le stationnement de poids lourds. A défaut de marquage on considérera que les surfaces utiles de 7000m<sup>2</sup> permettent le stationnement des 150 poids lourds définissant le seuil. Entrent dans le périmètre d'étude toutes les zones de stationnement et les voies de circulation entre les zones de stationnement, à l'exclusion des voies d'accès extérieures et des voies de circulation adjacentes.
- Dans les infrastructures ferroviaires le périmètre est constitué par les zones définies au 2.1 de la note technique du 22 juin 2015.
- Dans les ports, pour chaque ouvrage ou terminal soumis à EDD le périmètre est délimité par les limites fixées par le contrat liant les autorités portuaires et le gestionnaire du terminal (convention de terminal, concession ...etc...) ou, si le gestionnaire en est le propriétaire, les limites de propriété.

### **3. Eléments techniques nécessaires à la réalisation des études de dangers**

#### **A. Estimation des probabilités génériques**

Le calcul de probabilités se fait selon les dispositions prévues par les notes techniques spécifiques à chaque mode.

#### **B. Estimation de la gravité :**

L'estimation des zones d'effets pour chaque phénomène dangereux étudié sera effectuée en appliquant la circulaire du 10 mai 2010 « récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 » (fiche 1).

Les personnes exposées sont les tiers présents dans la zone des effets à l'extérieur du périmètre de l'infrastructure de transport et les usagers de l'infrastructure ne relevant pas du code du travail.

Le nombre de personnes exposées correspond au nombre de personnes présentes dans les zones concernées (zone circulaire ou secteur angulaire correspondant à un panache de fumées ou de gaz, suivant les cas) pendant des périodes prolongées et qui ne sont pas en capacité de se protéger des effets éventuels d'un accident de matières dangereuses.

Cela inclut les logements (nombre d'habitants), les bureaux ou les activités commerciales (nombre de salariés), les activités de loisirs (nombre de places dans un stade...).

En ce qui concerne les panaches de gaz toxiques, en cas d'accident, seul un secteur angulaire sera impacté dans la direction du vent. Dans ce cas, les nombres de personnes exposées peuvent donc être considérés par secteur angulaire et conduire à permettre sur l'ensemble des alentours de l'ouvrage une quantité plus importante de personnes. Les préfets de département pourront ainsi être conduits à différencier les aménagements rendus possibles ou restreints en fonction des occupations déjà constatées dans les mêmes directions.

Cette considération pourra s'appuyer sur le paragraphe « 1.1.5. Fiche no 5 : Phénomènes de dispersion atmosphérique : représentation et cotation en probabilité – gravité » de la circulaire du 10 mai 2010.

### C. Effets dominos

Il convient de prendre en compte les effets dominos résultant aussi bien des phénomènes dangereux internes à l'infrastructure que des phénomènes dangereux externes dus à des installations voisines, notamment les installations classées pour la protection de l'environnement et les terminaux voisins, dans le cas d'un port.

Pour l'évaluation de ces effets dominos, on pourra utiliser les dispositions techniques générales relatives au rapport d'étude DRA-14-141835-08814A du 30/03/2015, « Guide de détermination sur l'enveloppe des engins de transport » de l'INERIS.

Pour ce qui concerne les effets dominos internes, ces éléments s'appliquent sans préjudice des éventuelles dispositions spécifiques définies dans chaque note technique modale.

### 4. Règles permettant de fixer les priorités de maîtrise du risque

A l'issue de l'instruction des études de dangers, le préfet de département peut être amené à prescrire des mesures d'aménagement ou d'exploitation visant à prévenir les risques les plus importants, comme prévu par l'article L 551-3 du code de l'environnement.

Ces mesures doivent être fixées de façon à être compatibles avec les réglementations internationales relatives au transport de marchandises dangereuses (RID, ADR, ADN, IMDG) et d'autre part avec les réglementations générales de sécurité de chaque mode de transport (par exemple réglementation de sécurité ferroviaire).

Afin d'aider à déterminer les priorités sur lesquelles les préfets doivent concentrer leur attention, des critères de priorisation sont proposés ci-dessous. Ce sont, à titre principal, les scénarios répondant à ces critères qui doivent faire l'objet des échanges de l'Etat avec les acteurs locaux pour une meilleure maîtrise des risques.

On utilise l'échelle de probabilité suivante :

A	B	C	D	E	F
$P \geq 10^{-2}$	$10^{-3} \leq p < 10^{-2}$	$10^{-4} \leq p < 10^{-3}$	$10^{-5} \leq p < 10^{-4}$	$10^{-6} \leq p < 10^{-5}$	$P < 10^{-6}$

Le nombre de personnes exposées est à calculer selon les règles indiquées au point 3B.

### Critères de priorisation pour les ouvrages existants

- Les accidents de classes de probabilités A, B, C qui exposent des personnes à des effets létaux, les accidents de classe de probabilité D qui exposent plus de 1000 personnes et ceux de classe de probabilité E qui exposent plus de 10 000 personnes à des effets létaux significatifs font l'objet le plus prioritairement d'efforts de réduction de risque dans le cadre de l'article L551-3, afin de réduire leur probabilité d'occurrence ou le nombre de personnes exposées.
- Les autres accidents de classe de probabilité D et de classe E qui exposent des personnes à des effets létaux font l'objet d'une priorité intermédiaire et doivent conduire à mener une

analyse technique et économique concernant la capacité des acteurs locaux à mettre en œuvre des mesures complémentaires de réduction de risque.

- Les accidents de classe de probabilité F et ceux des autres classes de probabilité qui ne conduisent pas à exposer des personnes à des effets létaux ne nécessitent pas systématiquement l'étude de mesures complémentaires au titre de l'article, néanmoins cela ne fait pas obstacle à l'étude de mesures simples et peu coûteuses de nature à réduire le risque.

### **Critères de priorisation pour les ouvrages futurs**

- En cas d'accidents de classes de probabilités A, B, C qui exposent des personnes à des effets létaux, d'accidents de classe de probabilité D qui exposent, plus de 1000 personnes ou d'accidents de classe de probabilité E qui exposent plus de 10 000 personnes à des effets létaux significatifs, le fonctionnement du nouvel ouvrage ne peut être autorisé.
- Dans les autres cas, le fonctionnement du nouvel ouvrage ne peut être autorisé que sous réserve d'une démonstration par le pétitionnaire de l'impossibilité sur le plan technique et économique de réduire les risques.
- Toutefois, si les seuls accidents mis en évidence sont de classe de probabilité F, ou ne conduisent pas à exposer à des effets létaux des personnes, il n'est pas prioritaire d'imposer des mesures complémentaires de réduction du risque.

### **5. Préconisations pour l'urbanisation future**

Les risques résiduels après mise en œuvre des principes exposés au point 4 conduisent à élaborer des préconisations d'urbanisation future.

Ces préconisations pourront s'appuyer sur les recommandations suivantes, en fonction des probabilités considérées après prise en compte d'éventuelles mesures de sécurisation jugées nécessaires.

- Dans les zones d'effets létaux significatifs, pour les phénomènes dangereux de classe de probabilité A, B, C ou D, principe d'interdiction de construire, sauf des bâtiments et équipements directement en lien avec l'exploitation de l'ouvrage (bâtiments d'accueil des chauffeurs ou du public pour un parking, bâtiments nécessaires à l'exploitation d'un port, ou locaux techniques pour une gare de triage par exemple). Dans les zones des premiers effets létaux pour ces mêmes classes de probabilité, les constructions doivent être limitées à des installations industrielles ou portuaires directement en lien avec l'ouvrage à l'origine des risques, des aménagements et extensions d'installations existantes, de nouvelles installations classées soumises à autorisation ou de nouveaux ouvrages de transport compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence).
- Toutefois, dans les zones d'effets létaux des phénomènes de classe de probabilité D déjà urbanisées, les autorisations de construire pourront être accordées sous réserve de ne pas augmenter significativement la population exposée, et les changements de destinations seront réglementés dans le même cadre.
- Dans les zones d'effet létaux pour les phénomènes dangereux de classe de probabilité E :
  - dans les territoires exposés à des effets létaux significatifs, toute nouvelle construction est interdite à l'exception d'installations industrielles ou portuaires directement en lien avec l'ouvrage à l'origine des risques, d'aménagements et d'extensions de constructions existantes ou de

nouvelles installations classées soumises à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence) ;

- en outre, dans les zones exposées à de premiers effets létaux, l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possibles ;

- enfin, dans les zones déjà urbanisées, les autorisations de construire pourront être accordées sous réserve de ne pas augmenter significativement la population exposée, et les changements de destinations seront réglementés dans le même cadre.

- Pour les classes de probabilité A à E, dans le cas où la construction d'un nouveau bâtiment destiné à accueillir du public est autorisée (exemple : commerce de quartier), il sera recommandé qu'il soit conçu de manière à protéger le public accueilli des effets létaux.

Ces dispositions se substituent à celles définies par les notes techniques spécifiques à chaque mode de transport publiées antérieurement pour les classes de probabilité de A à E, à l'exception des règles particulières pour ce qui concerne les ERP et autres établissements qui ont vocation à se trouver sur l'aire de stationnement définies par la note technique du 8 juin 2018 qui fixe les « critères techniques et méthodologiques et règles de porter à connaissance relatives aux études de dangers concernant les infrastructures routières ».

Le cas échéant, les recommandations applicables dans les zones d'effets létaux pour les phénomènes dangereux de classe de probabilité F, sont définies dans les notes techniques spécifiques à chaque mode.

## **6. Données techniques pour l'établissement du PPI**

Les infrastructures soumises à l'obligation d'études de dangers sont également soumises à l'élaboration d'un plan particulier d'intervention (PPI) en application de l'article R741-18 5° du code de la sécurité intérieure.

Le PPI englobe tous les scénarios de l'étude de dangers ainsi que les scénarios de rupture totale du conditionnement, qui présentent des probabilités bien inférieures aux probabilités des événements pris en compte dans l'étude de dangers.

C'est pourquoi ces événements (rupture totale) ne sont pas à prendre en compte pour la fixation des priorités de maîtrise du risque et la maîtrise de l'urbanisation mais sont uniquement étudiés dans le but de l'établissement et du dimensionnement des plans particuliers d'intervention (PPI).

## **7. Révision des études de dangers**

Les articles L551-2 et R551-3 du code de l'environnement précisent que les études de dangers sont remises à jour tous les 5 ans. L'annexe 1 propose une méthodologie pour la réalisation de ce réexamen quinquennal.

Les dispositions de la présente note technique entrent en vigueur à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2022.

La présente note technique sera publiée au *Bulletin officiel* du ministère de la Transition écologique.

Fait le 25 octobre 2021,

Par délégation

Le directeur général de la prévention des risques

Cédric BOURILLET

## **Annexe 1 : réexamen quinquennal des études de dangers**

### **• A/ Objectifs du réexamen quinquennal :**

Le réexamen de l'étude de dangers (EDD) a pour objectifs :

- De s'assurer que l'infrastructure reste compatible avec son environnement compte tenu des mesures prises par le gestionnaire (mesures de maîtrise des risques) et des mesures prises par les pouvoirs publics sur la base de l'EDD (plan particulier d'intervention [PPI], porter à connaissance).
- D'identifier les améliorations possibles dans la maîtrise des risques.

Cette démarche n'a pas pour objectif de refondre complètement les EDD existantes.

### **• B/ Actions à mener par LE GESTIONNAIRE A l'occasion du réexamen quinquennal :**

Le réexamen de l'EDD a lieu au moins tous les cinq ans.

Dans le cadre de ce réexamen, il est attendu du gestionnaire de l'infrastructure qu'il réalise, sous sa responsabilité, un bilan relatif à son fonctionnement, afin de déterminer la nécessité éventuelle de réviser l'EDD et/ou de prendre des mesures complémentaires de maîtrise des risques.

Plus précisément, le gestionnaire de l'infrastructure passe en revue :

- L'évolution des trafics accueillis par l'infrastructure et notamment les trafics de nouvelles classes de marchandises susceptibles de modifier la nature des risques ainsi que les variations significatives de quantités.
- Les évolutions structurelles de l'infrastructure susceptibles de modifier son fonctionnement et les risques liés aux transports de marchandises dangereuses.
- Les évolutions scientifiques et techniques concernant l'évaluation et la maîtrise des risques liés au transport de marchandises dangereuses.
- Les évolutions réglementaires applicables au transport de marchandises dangereuses.
- Les écarts constatés suite à des contrôles effectués par les agents habilités au titre de l'article L551-4 du code de l'environnement.
- Le retour d'expérience en matière d'accidentologie et en particulier des événements propres à l'infrastructure.
- Les défaillances éventuelles des mesures de maîtrise des risques constatées durant la période quinquennale précédente.
- Les retours d'expérience de mise en œuvre des plans d'urgence s'il y a lieu ainsi que des PPI.
- L'évolution des enjeux présents autour du site, notamment urbanisation, effets domino entrants dont le gestionnaire pourrait être informé.

À l'issue de cette revue, le gestionnaire de l'infrastructure statue sur le caractère approprié des conclusions de l'analyse de risque de l'étude des dangers initiale et sur la compatibilité de l'infrastructure avec son environnement compte tenu :

- du caractère suffisant, l'efficacité, la fiabilité et la pérennité des MMR existantes ;

- de la possibilité et l'opportunité d'en mettre en place de nouvelles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus ;
- de l'analyse de la compatibilité du site avec son environnement (enjeux humains existants) compte tenu des MMR et des mesures prises par les pouvoirs publics sur la base de l'EDD (plan particulier d'intervention [PPI] porter à connaissance).

Si le gestionnaire estime que le caractère approprié est remis en cause, il procède à la révision de l'EDD sur un périmètre cohérent incluant les parties d'ouvrages concernées.

Cette révision est systématiquement requise dans les cas où l'ouvrage d'infrastructure accueille un trafic nouveau susceptible de modifier significativement (accueil de nouvelles classes ou variation importante de quantité) la nature des risques au sein de cette infrastructure ou fait l'objet de travaux de modifications substantielles comme mentionné à l'article R551-4 du code de l'environnement.

En outre, si la compatibilité de l'infrastructure avec son environnement ou les aléas précédemment déterminés sont remis en cause (notamment si des erreurs sont détectées ou si ceux-ci ont évolué), la révision de l'EDD devra se positionner sur la possibilité de mettre en œuvre des mesures de maîtrise des risques complémentaires et, le cas échéant, sur un échancier.

Si le caractère approprié n'est pas remis en cause, la révision de l'EDD n'est pas nécessaire. Les évaluations précitées doivent néanmoins conduire :

- ou bien à n'apporter aucun changement à l'EDD ;
- ou bien à apporter des adaptations mineures, auquel cas le gestionnaire de l'infrastructure procède à une simple mise à jour de l'EDD. Cette mise à jour est l'occasion d'intégrer les éventuelles modifications non notables de l'infrastructure identifiées au cours des dernières années mais non consolidées dans l'EDD.

#### • **C/ Formalisation du processus de réexamen quinquennal :**

Le gestionnaire de l'infrastructure formalise le passage en revue de l'ensemble des critères énumérés [au point II](#) sous la forme d'une notice de réexamen, dans laquelle il conclut sur la nécessité de réviser l'étude de dangers, de la mettre à jour ou alors sur l'absence d'éléments de nature à remettre en cause le contenu de la précédente version.

Cette notice est adressée au préfet.

En cas de révision, l'EDD révisée est jointe à la notice. Cette dernière décrit les modifications importantes apportées à l'occasion de la révision.

En l'absence de révision de l'EDD, si celle-ci a néanmoins été mise à jour, elle est jointe par le gestionnaire à la notice de réexamen. Les modifications apportées sont identifiées (soit dans la notice, soit dans l'EDD mise à jour).

Si aucun changement n'est apporté à l'EDD, seule la notice de réexamen est adressée par le gestionnaire.

Il est rappelé que les éléments susmentionnés sont rédigés sous la responsabilité du gestionnaire.

#### • **D/ Remarques complémentaires**

Le délai de cinq ans prévu par les articles L551-2 et R551-3 du code de l'environnement s'entend à compter :

- soit de la dernière version de l'EDD ;

- soit de la dernière révision ou mise à jour remise suite aux réexamens quinquennaux ;
- soit de la dernière notice de réexamen reçue par le préfet en cas de non-nécessité de mise à jour ou de révision de l'EDD.

Ces dates s'apprécient au dernier complément significatif reçu.

Le réexamen quinquennal de l'EDD ne se substitue pas à la nécessité de porter à la connaissance du préfet les modifications de l'ouvrage relevant de l'article R551-4 du code de l'environnement, ni à la remise obligatoire des études complémentaires associées.

L'affinement des logiciels de modélisation ne constitue pas nécessairement une évolution scientifique et technique suffisante pour justifier la révision d'une EDD. À l'inverse, sont à considérer comme tels les changements de modèles liés à une évolution notable de la connaissance des phénomènes dangereux étudiés en raison par exemple d'avancées scientifiques reconnues et documentées concernant les propriétés des substances (toxicité notamment) ou les caractéristiques des phénomènes dangereux en eux-mêmes (découverte d'une sous-évaluation notable ou d'une surévaluation notable des modèles existants par exemple), et qui remettraient en cause significativement le niveau d'aléa, et en particulier les distances d'effets déterminées dans la dernière version de l'EDD.

Pour faciliter l'instruction des révisions des EDD, le gestionnaire de l'infrastructure devra conserver la désignation et les numéros des phénomènes dangereux par rapport aux études précédentes. Le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure pourra fournir la mise à jour du tableau de synthèse des phénomènes dangereux de l'établissement.

Les modifications intervenues dans les hypothèses prises en compte dans les modélisations des effets ou la détermination de la probabilité devront être explicitées et justifiées. Les écarts avec la précédente version de l'EDD devront apparaître clairement dans la notice de réexamen. De même, les éventuelles évolutions de la démarche de maîtrise des risques devront également être clairement identifiées avec tous les éléments nécessaires pour justifier que la démarche de réduction des risques à la source a bien été menée à son terme et de l'acceptabilité du site avec son environnement.

- **E/ Gestion des informations sensibles :**

Les gestionnaires d'infrastructure sont encouragés, dans le cadre du réexamen quinquennal, à fournir des documents conçus pour permettre d'effectuer facilement l'occultation ou la disjonction des informations relevant de secrets protégés par la loi, notamment des informations sensibles vis-à-vis de la sûreté des infrastructures.