

# Prévention contre les accidents majeurs et aménagement du territoire

---

## Aide à l'exécution

Octobre 2022



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

**Service de l'environnement SEn**  
**Amt für Umwelt AfU**

---

Direction de Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et de l'environnement **DIME**  
Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

---

# Table des matières

---

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>Permis de construire et prévention contre les accidents majeurs</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>Destinataires, champ d'application</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Consultation des autorités d'exécution pour les installations de compétence fédérale</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>Bases légales, normes techniques et références</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>Impressum</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Gestion des risques d'accidents majeurs</b>	<b>6</b>	<b>A1</b>	<b>Glossaire et abréviations</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Prévention des accidents majeurs et aménagement du territoire</b>	<b>8</b>	<b>A2</b>	<b>Cahier des charges pour l'établissement d'un rapport de risques sous la forme d'une étude de risques selon le PDCant25</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Révision / modification du PAL et prévention contre les accidents majeurs</b>	<b>11</b>	<b>A3</b>	<b>Check-list de vérification des mesures de sécurité selon l'art. 3 OPAM</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Plan d'aménagement de détail et prévention contre les accidents majeurs</b>	<b>17</b>	<b>A4</b>	<b>Schéma de principe pour la coordination</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Mesures de sécurité</b>	<b>19</b>	<b>A5</b>	<b>Exemple d'article pour le règlement d'urbanisme communal</b>	<b>28</b>
			<b>A6</b>	<b>Exemple d'article pour le règlement du PAD</b>	<b>29</b>

---

# 1 Introduction

---

## 1.1 Contexte et objectif

L'aide à l'exécution cantonale se base sur le guide de planification de la Confédération [1] et a pour objectif de le compléter, en intégrant les procédures d'aménagement du territoire et les spécificités cantonales. Cette coordination est nécessaire afin de s'assurer de préserver les lieux d'habitation des atteintes nuisibles telles que décrites selon l'art. 2 al. 3 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire [2].

Cette aide a également pour but de renseigner sur les documents, études et renseignements qui doivent être fournis à l'autorité d'exécution de l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM ; RS 814.012) [3] dans les processus de coordination de la planification.

## 1.2 Prévention contre les accidents majeurs dans le cadre de l'aménagement du territoire

L'aménagement du territoire a pour tâche de coordonner les activités et les développements spatiaux. Il vise à permettre la plus grande flexibilité possible dans l'utilisation future de l'espace. Le but de la prévention contre les accidents majeurs est de réduire ou de minimiser les risques techniques pour la population et l'environnement émanant des installations présentant un risque d'accident majeur. Elle vise à obtenir des lignes directrices aussi claires que possible et une sécurité de planification en ce qui concerne les utilisations futures. Il peut donc y avoir un conflit entre aménagement du territoire et prévention contre les accidents majeurs. L'équilibre des différents intérêts et la coordination des diverses demandes pour l'utilisation du territoire constituent une tâche importante pour les autorités cantonales compétentes.

En principe, le détenteur de l'installation doit prendre à sa charge toutes les mesures préventives contre les risques qu'il produit. Lorsque la situation change, il doit faire en sorte que le risque ne se déplace pas vers le domaine inacceptable. Toutefois, les intérêts de l'entreprise doivent également être pris en compte dans la balance des intérêts de l'aménagement du territoire. Raisons pour lesquelles cette procédure de coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs doit avoir lieu à un stade le plus précoce possible.

---

## 2 Destinataires, champ d'application

---

Cette aide est destinée aux architectes, aux urbanistes, aux ingénieurs, aux communes ainsi qu'aux propriétaires fonciers et aux détenteurs d'installations assujetties à l'ordonnance sur les accidents majeurs [3].

Elle clarifie la coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs dans les différentes procédures ayant un impact sur le territoire (art. 11a OPAM) pour le canton de Fribourg :

- > révision générale du plan d'aménagement local (RG PAL) ;
- > modification du plan d'aménagement local d'urbanisme (modification PAL) ;
- > plan d'aménagement de détail (PAD) ;
- > permis de construire.

Elle est applicable pour la coordination avec les installations assujetties à l'OPAM suivantes :

- > installations stationnaires ;
- > routes de grand transit ;
- > conduites de gaz sous pression (gazoducs).

Les chemins de fer sur le territoire cantonal fribourgeois ne sont pas assujettis à l'OPAM.

---

### 3 Bases légales, normes techniques et références

---

- [1] Office fédéral du développement territorial ARE et al. *Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs*. Berne, 2022. Disponible sur : [www.aren.admin.ch](http://www.aren.admin.ch)
- [2] Conseil fédéral suisse. *700.1 Ordonnance sur l'aménagement du territoire*. 2022. Disponible sur : <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2000/310/fr>
- [3] Conseil fédéral suisse. *814.012 Ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (Ordonnance sur les accidents majeurs, OPAM)*. 2019. Disponible sur : [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1991/748\\_748\\_748/fr](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1991/748_748_748/fr)
- [4] Conseil d'Etat du canton de Fribourg. *810.14 Arrêté d'exécution de dispositions fédérales sur la protection contre les accidents majeurs*. 2022. Disponible sur : <http://bdlf.fr.ch/data/810.14/>
- [5] Office fédéral de l'environnement OFEV. « Critères d'appréciation relatifs à l'OPAM Un module du manuel de l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM). » *L'environnement pratique*. 2018. Vol. 1807, p. 50. Disponible sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/accidents-majeurs/publications-etudes/publications/criteres-d-appreciation-relatifs-a-l-opam.html>
- [6] Etat de Fribourg. *Plan directeur cantonal*. Fribourg, 2020. Disponible sur : <https://www.fr.ch/dime/seca/sommaire/plan-directeur-cantonal>
- [7] Assemblée fédérale de la Confédération suisse. *814.01 Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (Loi sur la protection de l'environnement, LPE)*. 2022. Disponible sur : [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1984/1122\\_1122\\_1122/fr](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1984/1122_1122_1122/fr)
- [8] Service de l'environnement et des risques majeurs SERMA. *Mesures de protection OPAM - Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs*. 2020. Disponible sur : <https://www.ge.ch/document/mesures-protection-opam>

---

## 4 Gestion des risques d'accidents majeurs

### 4.1 Risques d'accidents

Les installations, qu'elles soient stationnaires ou linéaires, assujetties à l'ordonnance sur les accidents majeurs sont susceptibles de créer une menace pour la population ou l'environnement. Ces risques peuvent prendre plusieurs formes de danger selon les substances que l'installation emploie, stocke ou transporte.

Les risques auxquels la population et l'environnement sont exposés se traduisent par divers effets lorsqu'un accident survient. Ce sont ces effets, exprimés en rayon d'impact, qui doivent être pris en compte dans la gestion des risques qu'impose l'OPAM et qui justifie la coordination avec l'aménagement du territoire. Ces effets peuvent être résumés, de manière non exhaustive, comme suit :

#### 4.1.1 Diffusion de substances polluantes

Un accident de la circulation sur une route impliquant un transport de marchandises dangereuses, comme de l'essence, peut conduire à un déversement d'hydrocarbures dans les eaux superficielles ou souterraines provoquant une importante pollution.

#### 4.1.2 Incendies

Les incendies peuvent être dus à des liquides inflammables, principalement par des feux de nappe d'hydrocarbures, ou à des matières solides telles que des polymères. Ils provoquent un fort rayonnement thermique qui peut causer des dégâts sur les structures du bâti jusqu'à une centaine de mètres de distance.

#### 4.1.3 Boule de feu (gaz inflammables)

Une boule de feu peut se produire lorsqu'un gaz inflammable est libéré dans l'atmosphère et qu'il s'enflamme. Des dégâts peuvent alors se produire sur plusieurs centaines de mètres.

#### 4.1.4 Dispersion de gaz toxiques dans l'atmosphère

Les processus industriels requièrent parfois l'emploi de gaz et de substances qui peuvent être très toxiques pour la population en cas de fuite. En fonction des conditions météorologiques et du type de gaz, des effets sur plusieurs centaines de mètres, voire un kilomètre, sont possibles.

Les installations pouvant laisser s'échapper ce genre de gaz toxiques sont certainement les plus pertinentes du point de vue de la coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs. Les installations stationnaires et les installations linéaires comme les routes et les gazoducs sont susceptibles d'être des sources de dangers pour la population.

### 4.2 Évaluation des risques

Le rôle du Service de l'environnement (SEn), en tant qu'autorité d'exécution de l'OPAM, est de procéder à l'évaluation des risques causés par les installations OPAM sur la population et l'environnement et surtout de vérifier que ceux-ci restent acceptables. Dans le cas contraire, des mesures de sécurité supplémentaires peuvent être exigées de la part de la Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et de l'environnement (DIME), selon les art. 8 OPAM [3] et art. 2 de l'arrêté cantonal [4].

Pour procéder à cette vérification de l'acceptabilité du risque, l'OPAM [3] prévoit une évaluation du risque collectif au travers d'un diagramme représentant la probabilité d'occurrence d'un accident et l'ampleur des effets de celui-ci. Ce diagramme, nommé diagramme PC (probabilité/conséquences) permet de définir l'acceptabilité du risque de manière visuelle à l'aide d'une courbe cumulative sommant l'ensemble des scénarios d'accidents possibles. Cette évaluation se base sur le module du manuel « Critères d'appréciation relatifs à l'OPAM » de l'OFEV [5].

#### 4.2.1 Domaine acceptable et dommages légers

Si la courbe reste dans la partie verte du diagramme, le risque est considéré comme acceptable. Dans ce cas, la coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs peut se poursuivre sans avoir recours à des mesures de sécurité supplémentaires ou à une pesée des intérêts en vigueur.

#### 4.2.2 Domaine intermédiaire

Dans ce cas, le SEn et le détenteur de l'installation OPAM déterminent si des mesures de sécurité doivent être prises afin de réduire le risque, soit en tentant de diminuer la probabilité d'occurrence, soit en diminuant les effets (nombre de décès).

#### 4.2.3 Domaine inacceptable

Lorsque la courbe cumulative atteint le domaine inacceptable, tout doit être mis en œuvre pour réduire le risque, au minimum, dans le domaine intermédiaire ou, au mieux, dans le domaine acceptable. Des mesures de sécurité supplémentaires doivent être entreprises à cette fin.

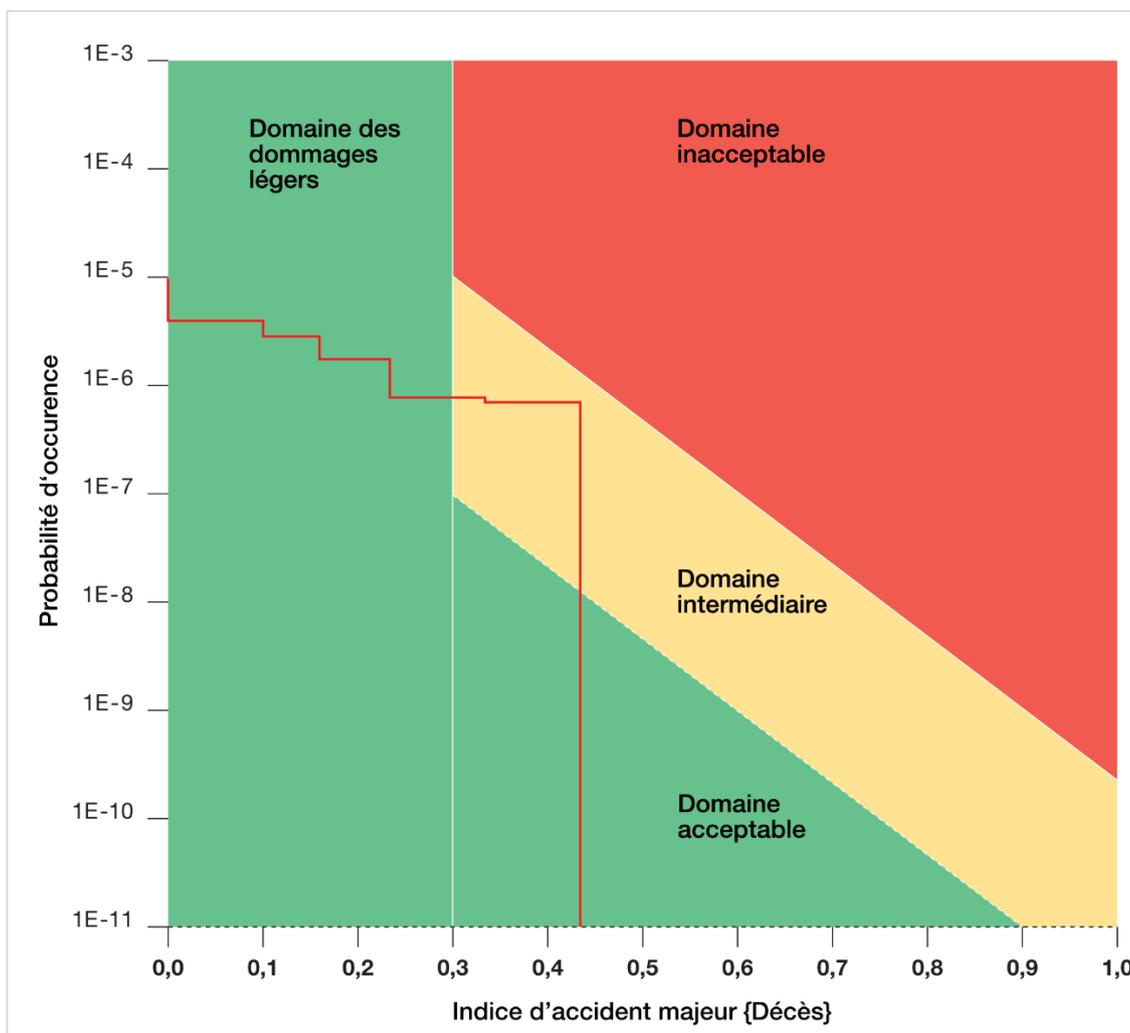


Figure 1. Diagramme Probabilité - Conséquences

---

## 5 Prévention des accidents majeurs et aménagement du territoire

### 5.1 Plan directeur cantonal

Le plan directeur cantonal dans sa fiche « T411. Accidents majeurs » [6] mentionne le fait qu'il y a lieu « *d'éviter l'exposition de la population et de l'environnement aux risques que présenterait un évènement extraordinaire avec des conséquences graves survenant dans une entreprise ou sur une voie de communication* ». Cette fiche, mentionne aussi le fait qu'il faut « *assurer des conditions optimales d'exploitation et de développement aux entreprises existantes présentant des risques [...]* ».

Le plan directeur exige donc que la coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs doit être effectuée dans les diverses procédures de l'aménagement afin de protéger la population et de garantir la viabilité des entreprises sur le long terme. A cet effet, la procédure de coordination ne tient compte que des effets possibles sur la population.

### 5.2 Aménagement du territoire

Les outils de l'aménagement du territoire (planification directrice, plans d'affectation et permis de construire) peuvent avoir une influence sur la prévention contre les accidents majeurs par la réduction des conflits liés à l'utilisation de l'espace. A cette fin, il est indispensable de prévoir cette coordination au stade le plus précoce. En agissant ainsi, il sera possible plus aisément de réduire les conflits.

Le PAL permet de procéder à la coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs. Que l'on parle de révision générale du PAL ou d'une modification de ce dernier, il y a lieu de veiller à ne pas engendrer de situation conflictuelle ou, au minimum, de s'assurer qu'une telle situation ne débouche pas sur un danger pour la population qui ne serait pas acceptable du point de vue de l'OPAM [3]. Il y a lieu de démarrer le processus de coordination lors de toute révision ou modification du plan d'affectation des zones et de sa réglementation nécessitant la prise en considération adéquate de l'OPAM.

Il se peut que la procédure de coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs n'ait pas été réalisée dans le cadre de la révision générale du PAL. Dans ce cas, il y aura lieu de la réaliser dans le cadre de modifications de PAL ou de procédures de plans d'aménagement de détails (PAD) afin de s'assurer de la maîtrise du risque chimique et technologique.

La demande de permis de construire ne laisse qu'une marge de manœuvre infime pour une prise en considération adéquate de l'OPAM. En effet, elle ne permet que la mise en place de mesures de sécurité au sein d'une installation OPAM et de mesures de protection pour se prémunir contre les dangers d'un accident majeur. La demande de permis est, en quelque sorte, le dernier recours pour tenter de limiter l'augmentation du risque.

Les chapitres 6, 7 et 8 détaillent la procédure de coordination qu'il y a lieu de mettre en œuvre lorsqu'un conflit entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs est identifié.

Afin d'illustrer quand une coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs est nécessaire, la situation de départ suivante est prise en exemple.

## 5.3 Exemple

### 5.3.1 Situation de départ



La situation de départ montre que le domaine attenant de l'installation OPAM ne chevauche pas la zone habitée (résidentielle). Il n'y a donc pas lieu de s'attendre à de graves dommages pour la population en cas d'accident majeur. Aucune coordination n'est nécessaire du point de vue de la procédure de coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs.

### 5.3.2 Mise en zone résidentielle



Dans la nouvelle situation, la zone est modifiée afin de permettre la création d'une zone résidentielle. Une partie de cette nouvelle zone résidentielle se trouve dans le domaine attenant d'une installation OPAM. C'est à ce moment que la procédure de coordination doit être engagée dans le but de vérifier l'acceptabilité de l'augmentation des risques pour la population.

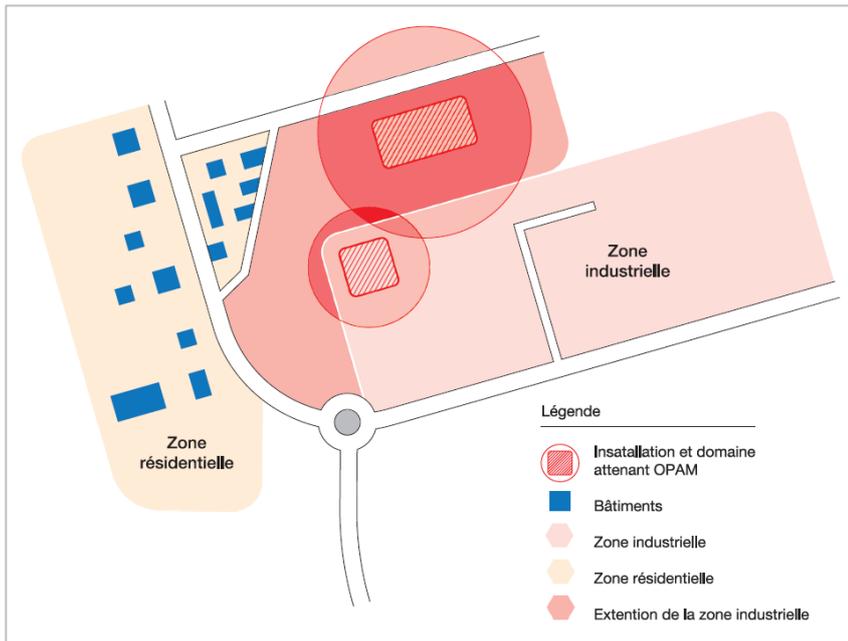
Selon le type de zone prévue, il va de soi que les impacts sur la population peuvent être différents. Ainsi, une zone à forte densité aura un impact plus important pour la population qu'une zone d'activités avec une faible densité, par exemple.

Dans tous les cas, le Service de l'environnement recommande vivement qu'aucune zone d'intérêt général ne soit planifiée dans le domaine de consultation d'une installation OPAM. En effet, les zones d'intérêt général peuvent recueillir des objets dit sensibles. Il s'agit de bâtiments présentant des difficultés d'évacuation de la population en raison d'une mobilité réduite ou de grandes concentrations de personnes. Le guide de planification [1] indique d'ailleurs que si de tels objets devaient être planifiés dans un domaine attenant OPAM, il serait considéré, par principe, que l'augmentation du risque est significative.

Dans le cas d'une éventuelle densification de la zone, la procédure de coordination doit également être réalisée.

En passant, par exemple, d'une zone à faible densité vers une zone à forte densité, l'augmentation de la densité aura pour effet de faire augmenter le risque en cas d'accident majeur. Il y a donc lieu de vérifier que l'augmentation du risque reste acceptable.

### 5.3.3 Extension de la zone d'activité



Lors de l'extension d'une zone d'activités, la procédure doit également être réalisée afin de s'assurer que l'augmentation du risque reste acceptable.

Dans ce cas, une fois la zone approuvée, il se peut qu'une nouvelle installation OPAM vienne s'installer et induise un danger pour la population. L'évaluation de l'augmentation du risque n'est pas réglée dans le cadre de la procédure de coordination entre l'aménagement du territoire et de la prévention contre les accidents majeurs, mais elle est réalisée en application de l'art. 10 de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) et de l'ordonnance sur les accidents

majeurs [3]. C'est-à-dire qu'il incombe au détenteur de l'installation de réaliser l'estimation de l'ampleur des dommages que son installation peut engendrer en cas d'accident majeur. Selon cette estimation, le détenteur doit prendre toutes les mesures nécessaires à ce que le risque demeure acceptable.

Ces différents cas de figure ne sont que des exemples non exhaustifs de situations qui peuvent se produire. Il faut garder à l'esprit que lorsqu'il y a une modification d'une zone d'affectation qui entraîne une augmentation de la densité, la procédure de coordination entre l'aménagement du territoire et l'OPAM doit être mise en œuvre.

---

## 6 Révision / modification du PAL et prévention contre les accidents majeurs

La révision générale ou la modification d'un plan d'aménagement local (PAL) constitue l'échelon le plus élevé des procédures au niveau communal permettant la maîtrise du développement urbain en tenant compte du risque d'accidents majeurs (cf. plan directeur cantonal [6] (fiche T411. Accidents majeurs)).

Ce chapitre indique les exigences et les rendus attendus de la part de la commune dans la procédure de révision générale ou de modifications du PAL afin de s'assurer que le risque d'accidents majeurs ayant des conséquences graves ne soit pas accru de manière significative.

### 6.1 Pourquoi une coordination entre aménagement du territoire et accidents majeurs doit-elle être réalisée ?

Les installations OPAM représentent un défi dans le processus de planification, car elles représentent une source de dangers notables contre lesquels il y a lieu de se prémunir. Il va de soi qu'avant de délimiter de nouvelles zones à bâtir ou de les densifier, les conséquences sur les risques auxquels est exposée la population doivent être soigneusement analysées. C'est pour cette raison que la planification doit suivre les étapes de coordination avec la prévention des accidents majeurs, définies dans le guide de planification [1].

### 6.2 Étapes de la planification

Le guide de planification [1] présente les étapes qui doivent être suivies afin de réaliser cette coordination. La présente aide à l'exécution précise dans quelles étapes de la planification communale les étapes du guide doivent être réalisées et surtout qui sont les acteurs impliqués et les rendus attendus.

Le schéma général de la coordination se trouve en annexe (A4).

#### 6.2.1 Etape A. Présélection en fonction de l'emplacement

Lors des premières réflexions pour la révision générale du PAL ou pour une modification de ce dernier, il y a lieu d'identifier les installations OPAM et leur domaine attenant qui se trouvent sur le territoire communal.

La commune, en collaboration avec les propriétaires fonciers concernés, identifie si des mises en zone ou des densifications sont prévues à l'intérieur du domaine attenant d'installations OPAM. Ces périmètres sont disponibles sur le portail cartographique de l'Etat (<https://map.geo.fr.ch>, thème Environnement / risques chimiques OPAM). Le SEn peut également informer les communes et les propriétaires fonciers sur ces domaines attenants en tout temps ou dans le cadre de son préavis sur le programme de révision.

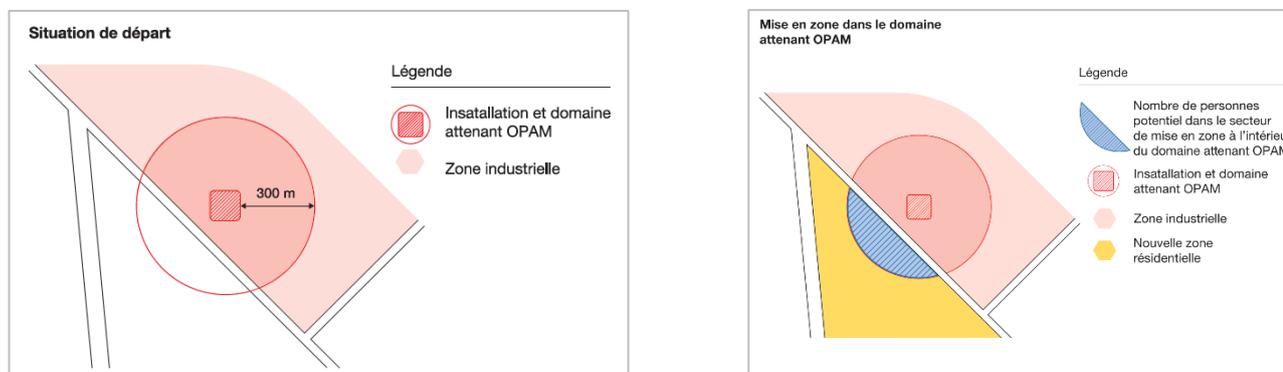
Les installations assujetties à l'OPAM ainsi que les domaines attenants doivent figurer dans le rapport de conformité selon l'art. 47 OAT dès l'examen préalable du PAL. Si aucune modification n'est envisagée dans un domaine attenant, la coordination entre l'aménagement du territoire et les accidents majeurs s'arrête là. Si au contraire, des modifications de zone sont prévues dans les domaines attenants, la procédure se poursuit à l'étape B.

#### 6.2.2 Etape B. Présélection en fonction de la pertinence du risque

Lorsque des nouvelles zones à bâtir sont envisagées à l'intérieur des domaines attenants ou des modifications de zones à bâtir existantes dans le but de les densifier, une évaluation sommaire de l'augmentation du risque doit être réalisée.

Ce rapport sommaire de l'évaluation de l'augmentation du risque doit être réalisé par la commune, toujours en collaboration avec les propriétaires fonciers des parcelles concernées. Cette étape peut aisément être réalisée par le

bureau d'urbanisme mandaté par la commune. Le guide de planification [1] indique la méthode à suivre afin de réaliser cette évaluation (annexe 1 du guide de planification [1]). Ce rapport d'évaluation doit être intégré au rapport de conformité selon l'art. 47 OAT. Il doit donner les informations sur les parcelles concernées par la coordination, ainsi que l'évaluation de l'augmentation du risque sous forme de cartes et de calculs d'après les valeurs de références données dans le guide de planification [1] (voir exemple ci-dessous).



**Nouvelle zone dans le domaine adjacent OPAM**

*Zone résidentielle avec une densité de 1 habitant par 50 m<sup>2</sup>*

<b>Surface dans le domaine adjacent OPAM</b>	10'000 m <sup>2</sup>	
<b>Nombre d'habitants dans le domaine adjacent OPAM</b>	$\text{nombre d'habitants} = \frac{\text{surface dans le domaine adjacent}}{\text{m}^2 \text{ par habitant}}$	$\frac{10000}{50} = 200$
<b>Significativité du risque</b>	Si le total d'habitants < Valeur de référence selon le guide [1]	La coordination peut s'arrêter à l'étape B
	Si le total d'habitants > Valeur de référence selon le guide [1]	La coordination doit se poursuivre à l'étape C.

Tableau 1: Exemple de calcul pour le rapport sommaire – Significativité du risque d'après l'étape B (valeur de référence)

Si, d'après cette évaluation, le risque peut être considéré comme non significatif, la coordination s'arrête. En revanche, si le risque atteint ou dépasse les valeurs de références indiquées dans la méthode du guide de planification, celui-ci est considéré comme significatif. La coordination doit donc se poursuivre avec l'étape C. La commune peut également, à tout moment de la procédure de coordination, si elle s'aperçoit que le risque est trop élevé, choisir un autre site qui ne serait pas concerné par une installation OPAM.

Dans notre exemple, la valeur de référence pour une installation stationnaire avec un domaine adjacent de 100 mètres est de 75 personnes [1]. Nous voyons donc que la procédure de coordination doit être poursuivie à l'étape C, car selon la formule ci-dessous, notre exemple est plus grand que la valeur de référence.

Notons également que lors d'une densification de zone, il y a lieu de tenir compte également de la population déjà présente dans le domaine adjacent. Pour juger de la significativité du risque il faut donc additionner la population actuelle et la population supplémentaire prévue par l'adaptation du PAL.

**6.2.3 Etape C. Evaluation des mesures**

Cette étape de coordination est déterminante afin de connaître l'ampleur de l'augmentation du risque consécutive à la modification de parcelles situées dans le domaine adjacent d'installations OPAM. C'est à cette étape que l'on va

---

pouvoir déterminer si le risque peut être jugé acceptable ou non. L'évaluation des mesures se décline en cinq phases successives.

#### 6.2.4 Phase C.1 Participation de l'autorité d'exécution

Cette première phase consiste à s'assurer que le Service de l'environnement, en tant qu'autorité d'exécution de l'OPAM, soit informé par la commune et soit consulté par le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA) en vue de procéder à l'estimation de l'augmentation du risque engendrée par la densification dans le domaine attenant des installations assujetties à l'OPAM. Le Service de l'environnement informe également le détenteur de l'installation qu'une procédure d'aménagement du territoire, pouvant avoir des conséquences sur l'augmentation du risque engendré par son activité, est en cours.

#### 6.2.5 Phase C.2 Mesures et évaluation des risques

Cette phase de l'évaluation des mesures et des risques implique tous les acteurs de la coordination.

1. Le détenteur de l'installation doit procéder, sur demande du Service de l'environnement, à une évaluation des mesures générales de sécurité, conformément à l'article 3 OPAM. Une checklist est disponible en annexe (A3) afin de simplifier la tâche des détenteurs d'installation OPAM. Cette évaluation doit être remise au Service de l'environnement dans un délai de 30 jours après que celle-ci a été exigée.
2. La commune, conformément au plan directeur cantonal (fiche T411) [6], doit fournir au Service de l'environnement une évaluation des risques que la mise en zone engendre en planifiant de nouvelles zones à bâtir ou leur densification dans le domaine attenant d'installations OPAM. Ce rapport est nommé « rapport de risques ». Un cahier des charges ainsi que les rendus exigés par le Service de l'environnement sont présentés en annexe (A2). Afin d'établir le rapport de risques, la commune requiert auprès du détenteur de l'installation les données de base servant à réaliser l'évaluation des risques. La commune s'adjoit les services d'un bureau d'ingénieurs spécialisés afin de réaliser cette évaluation des risques. Le SEN se tient à disposition de la commune pour lui fournir une liste de bureaux spécialisés ayant les compétences requises afin d'effectuer cette tâche.
3. Dans son rapport de risques, la commune doit également préciser si des mesures simples d'aménagement du territoire, telles que décrites dans l'annexe 4 du guide de planification [1], sont aisément réalisables à proximité de l'installation OPAM pour réduire encore le risque pour la population. « Les mesures simples d'aménagement du territoire au niveau des plans d'affectation comprennent généralement la réduction des risques par la disposition des locaux et de la technique et la conception des bâtiments » [1]. Il peut s'agir, de manière non exhaustive, de :
  - > placer du côté le plus à risque les locaux à usage secondaire (locaux techniques, dépôts, parking, etc.) ;
  - > maintenir aussi grande que possible la distance entre les bâtiments et les installations à risque ;
  - > limiter les affectations pouvant réunir une forte densité de personnes ;
  - > prévoir des issues de secours à l'opposé de l'installation à risque...

Nous revenons sur ces mesures au chapitre 8.

Le propriétaire foncier ou le promoteur du projet doit être associé à la commune afin de fournir des propositions appropriées afin de réduire les risques.

### 6.2.6 Phase C.3 Le risque est-il acceptable ?

Le Service de l'environnement procède à l'évaluation du rapport de risques de la commune, en tenant compte de l'évaluation des mesures de sécurité générales du détenteur de l'installation, afin de déterminer l'acceptabilité du risque. Deux cas de figure peuvent se présenter :

- > Le risque est considéré comme acceptable. Les mesures de sécurité et d'aménagement suffisent à garantir ce niveau de risque. Elles doivent donc être inscrites dans le règlement communal d'urbanisme afin d'assurer leur mise en œuvre. Le détenteur de l'installation doit également mettre en œuvre les mesures qui lui incombent.
- > Le risque est jugé comme inacceptable. La procédure de coordination se poursuit.

Le Service de l'environnement notifie son estimation de l'acceptabilité du risque dans son évaluation. Il indique également la suite de la procédure à entreprendre.

Pour rappel, la procédure de coordination doit être achevée, dans tous les cas, avant la mise à l'enquête publique du dossier de révision ou de modification du PAL. Etant donné que l'évaluation des risques peut avoir des conséquences sur les possibilités offertes, il est primordial que la coordination ait été réalisée avant que soit initiée la procédure de planification ouvrant les voies de droit à l'encontre des mesures d'aménagement et des décisions prises par les autorités compétentes (la commune, puis la DIME).

### 6.2.7 Phase C4. Mesures supplémentaires et examen approfondi des risques

Si le risque est considéré comme inacceptable à la phase précédente, des mesures de sécurité supplémentaires, conformément à l'art. 8 OPAM, doivent être mises en œuvre. Le Service de l'environnement procède à l'évaluation de ces mesures et demande au détenteur de l'installation OPAM de formuler des observations sur celles-ci.

De son côté, la commune, en partenariat avec le propriétaire foncier ou le promoteur de projets, précise si d'autres mesures d'aménagement du territoire sont disponibles pour réduire davantage le risque. Des exemples de mesures de protection d'aménagement sont disponibles dans la brochure du Service de l'environnement et des risques majeurs (SERMA) du canton de Genève à l'adresse suivante : <https://www.ge.ch/protection-contre-accidents-majeurs>, ainsi que dans le guide de la Confédération [1].

Sur cette base, la commune procède à une évaluation approfondie des risques. Cette évaluation doit se faire en partenariat avec le détenteur de l'installation OPAM. Cette nouvelle évaluation des risques doit prendre en compte les mesures de sécurité supplémentaires, tant au niveau de l'aménagement du territoire que de l'installation OPAM, afin de vérifier si l'augmentation du risque reste à un niveau acceptable ou non. Les modélisations effectuées dans la phase C2 sont reprises et complétées en tenant compte des mesures de sécurité supplémentaires.

### 6.2.8 Phase C.5 Le risque est-il acceptable ?

Le Service de l'environnement procède à une réévaluation de l'acceptabilité du risque. Deux cas de figure peuvent se présenter :

- > Si le risque est acceptable, la planification peut se poursuivre. Les mesures de sécurité supplémentaires doivent être reprises dans le règlement afin de s'assurer qu'elles soient mises en œuvre.
- > Si le risque est jugé comme étant inacceptable, la commune doit prendre en compte cette situation lors de l'évaluation globale des intérêts en matière d'aménagement du territoire.

Le Service de l'environnement notifie son estimation de l'acceptabilité du risque dans son évaluation.

### 6.2.9 Etape D. Etape de décision

L'étape de décision est obligatoire dans tous les cas lorsqu'une planification à l'intérieur d'un domaine attenant à lieu. Cette phase permet de garantir que les mesures de sécurité et d'aménagement soient respectées dans les phases ultérieures de la planification du territoire et de construction (PAD, permis de construire).

Dans tous les cas, l'étape D doit être achevée avant la mise à l'enquête publique du projet (examen final).

L'évaluation des risques pouvant avoir des conséquences sur les possibilités offertes, il est primordial que la coordination soit réalisée au plus vite dans les procédures d'aménagement du territoire.

#### 6.2.10 Phase D.1 Pesée des intérêts

Lorsque, à l'étape C.5, le risque a été jugé inacceptable, la commune doit déterminer si elle accorde la priorité au maintien de la planification telle que prévue ou si, à l'inverse, elle accorde la priorité à l'installation OPAM existante. La commune doit faire cette détermination en tenant compte des intérêts du détenteur de l'installation OPAM et des propriétaires fonciers (ou du promoteur). Il est à noter que si la commune accorde la priorité à la planification, cette dernière peut conduire jusqu'à l'arrêt de l'installation OPAM.

Si la commune décide que l'adaptation du PAL ne représente pas un intérêt public supérieur au maintien de l'entreprise OPAM, le PAL ne peut pas être approuvé sous la forme prévue. La commune renonce donc aux mises en zone problématique sous l'angle de l'OPAM.

Afin de mener à bien cette pesée des intérêts, la commune doit se conformer aux lignes directrices pour la pesée des intérêts en présence sous l'angle de l'aménagement du territoire édictées dans le guide de planification de la Confédération [1]. Nous reprenons ci-après le contenu tel qu'il est dans le guide :

- > *Les classements en zone à bâtir faisant passer le risque du domaine acceptable au milieu du domaine intermédiaire ne sont pas conformes aux principes régissant l'aménagement du territoire (art. 3 LAT) et doivent donc être évités autant que possible. Sont cependant réservés les développements territoriaux d'un intérêt public avéré, inscrits par ex. dans le plan directeur régional ou cantonal, et qui ne contiennent pas d'instructions sur la coordination de la prévention des accidents majeurs et de l'aménagement du territoire.*
- > *Les augmentations peu importantes du risque, restant à l'intérieur du domaine intermédiaire, qui par ex. ne vont pas au-delà du quart inférieur du domaine intermédiaire, sont en règle générale admises pour des développements territoriaux liés à un emplacement.*
- > *Les augmentations importantes du risque, qui par ex. amènent au-delà du quart inférieur du domaine intermédiaire, sont en règle générale admises, à l'intérieur du domaine intermédiaire, pour des développements territoriaux liés à un emplacement, dont l'intérêt public est avéré et qui sont inscrits par ex. dans le plan directeur régional ou cantonal (pôles de développement cantonaux pour des services, planification universitaire, etc.).*
- > *Les augmentations du risque à l'intérieur du domaine intermédiaire ne sont pas admises s'il s'agit de développements territoriaux non liés à un emplacement ou de développements servant des intérêts exclusivement privés.*
- > *De même ne sont pas admises les augmentations du risque qui, pour des installations d'intérêt public susceptibles de présenter des risques majeurs, font passer dans le domaine inacceptable.*

#### 6.2.11 Phase D.2 Renonciation à la planification sous la forme prévue

Si la commune accorde la priorité à l'installation OPAM, cela signifie qu'elle renonce à la planification prévue, du moins dans le domaine attenant. Elle modifie alors son plan d'affectation en conséquence.

#### 6.2.12 Phase D.3 Définition des mesures de sécurité et d'aménagement du territoire

Si la commune accorde la priorité à la nouvelle planification, elle intègre dans la modification du PAL les mesures d'aménagement définies à l'étape C. Un article spécifique à l'OPAM doit être inscrit dans le règlement d'urbanisme (RCU) afin de s'assurer que les mesures soient respectées dans les phases ultérieures de la planification du territoire (PAD, permis de construire). Un article-type pour le RCU est présenté en annexe (A5).

Le détenteur de l'installation n'est pas tenu de prendre des mesures de sécurité pendant la procédure de planification. La procédure prévue par les articles 3 et 8 OPAM s'applique cependant. Dans l'optique de protéger la population contre des dommages graves, une convention peut être signée entre les parties concernées. Le Conseiller d'Etat peut également, lors de l'approbation des plans, exiger de la part du détenteur de l'installation OPAM que les mesures de sécurité soient prises.

#### 6.2.13 Phase D.4 Décision

Lors de la décision d'approbation du PAL, la DIME doit pouvoir rendre sa décision en toute connaissance des implications que comporte la coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents

---

majeurs. Le rapport de conformité selon l'art. 47 OAT doit donc être le plus complet possible et se référer à tout rapport d'expert existant.

En coordination avec la décision d'approbation du PAL, le Service de l'environnement ordonne que toutes les mesures de sécurité nécessaires soient prises par le détenteur de l'installation OPAM conformément aux art. 3 et 8 de l'ordonnance.

En cas de risque inacceptable résultant de l'adaptation de la planification et de son approbation, la DIME rend une décision obligeant le détenteur de l'installation OPAM à prendre toutes les mesures supplémentaires requises pour réduire le risque à un niveau acceptable, selon l'art. 8 OPAM. Si nécessaire, ces mesures comprennent également des restrictions d'exploitation et de circulation, voire des interdictions d'exploitation et de circulation.

### **6.3 Que faire si l'étape de planification est plus avancée que la coordination ?**

La coordination entre la prévention contre les accidents majeurs et la planification territoriale est apparue dans la révision de l'OPAM du 01.04.2013 (art. 11a). Le guide de planification [1] de la Confédération dans sa version de 2013 a alors défini la procédure à suivre pour les plans d'affectation, sans pour autant donner de méthodologie d'évaluation des risques.

Il se peut donc que la procédure de révision générale ou de modification du PAL ait débuté avant l'entrée en vigueur de cette procédure de coordination. Si tel est le cas, cette dernière doit être rattrapée avant le dépôt du dossier au canton pour l'étape suivante de planification. Par exemple, si la commune a déjà soumis son PAL à l'examen préalable, la procédure de coordination complète devra être réalisée avant le dépôt de l'examen final. Il s'agit ici du seul moyen de s'assurer que la prévention contre les accidents majeurs soit prise en compte conformément à l'art 11a OPAM.

Cette coordination doit, dans tous les cas, être terminée avant la mise à l'enquête publique de la révision générale ou de la modification du PAL.

---

## 7 Plan d'aménagement de détail et prévention contre les accidents majeurs

L'art. 11a, al. 1 OPAM exige que la prévention contre les accidents majeurs soit prise en compte dans les plans d'affectation. Si le plan directeur cantonal (fiche T411) [6] ne fait pas allusion à la procédure du PAD, il n'en est pas moins indispensable de procéder à la même coordination que pour la procédure du PAL, à la différence près qu'il sera possible de définir des mesures constructives et d'aménagement concrètes afin de réduire le risque si besoin.

### 7.1 Dans quels cas doit-on coordonner les procédures ?

Plusieurs cas de figure peuvent se présenter dans la procédure PAD afin de réaliser la coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs :

1. Le PAD concerne des parcelles qui ont été mises en zone lors de la révision générale du PAL et pour lesquelles la procédure de coordination a déjà été faite. Une évaluation du risque a dans ce cas déjà été réalisée.
2. Le PAD requiert une mise en zone ou une modification de la zone pour laquelle aucune coordination n'a été réalisée jusque-là.
3. Le PAD concerne des parcelles déjà en zone, mais il n'y a jamais eu de coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs.

Lors de l'élaboration du PAD en vue de son approbation, la commune doit vérifier dans quel cas de figure ci-dessus elle se trouve.

#### 7.1.1 Coordination réalisée dans le cadre de la révision générale du PAL

Lorsque la coordination a déjà été réalisée lors de la révision générale du PAL et que la commune commence à élaborer le PAD, cela signifie que pour la ou les parcelles concernées, le risque a été jugé supportable pour l'augmentation de la densité prévue.

Aucune nouvelle estimation du risque n'est donc nécessaire dans ce cas. Il faudra toutefois s'assurer que les mesures de sécurité et d'aménagement du territoire qui ont été définies lors de l'étape D.3 (phase de décision) de la coordination dans la procédure de révision générale du PAL, soient intégrées dans le PAD. Pour se faire, il est important qu'elles soient inscrites au règlement du PAD et reprises dans le rapport de conformité selon l'art. 47 OAT. Lors de l'évaluation du projet de PAD à l'examen préalable, le SEn se prononcera, dans son préavis, sur la reprise de ces mesures.

#### 7.1.2 PAD avec mise en zone ou modification de zone

Lorsqu'aucune coordination n'a été réalisée jusque-là et que le PAD nécessite une mise en zone ou une modification de la zone pouvant amener à une densification de celle-ci, la procédure de coordination du guide de planification doit être réalisée. Les étapes sont présentées dans le chapitre 7.2 ci-après.

#### 7.1.3 Nouveau PAD sans modification de zone, mais aucune coordination n'a été effectuée

Il se peut que le projet de PAD se trouve déjà dans une zone en conformité avec l'aménagement prévu, mais qu'aucune coordination n'ait été effectuée. Ce cas de figure peut se produire assez fréquemment car l'art. 11a, al. 1 OPAM n'a été introduit qu'en 2013 et la mise en zone a pu être effectuée avant cette date. Une coordination est alors nécessaire. Les étapes sont présentées dans le chapitre 7.2 ci-après.

---

## **7.2 Etapes de la coordination avec l'OPAM dans la procédure d'approbation du PAD**

### **7.2.1 Etape A. Présélection en fonction de l'emplacement**

En premier, il y a lieu de vérifier si le périmètre du PAD se trouve tout ou partie dans le périmètre de consultation d'une installation OPAM. Si ce n'est pas le cas, la coordination s'arrête. Le rapport de conformité à l'art. 47 OAT devra le mentionner clairement.

Si le périmètre du PAD se trouve tout ou partie dans le domaine attenant d'une ou plusieurs installations OPAM, ces dernières doivent être formellement identifiées.

### **7.2.2 Etapes B à D**

La procédure de coordination à suivre est la même que celle décrite dans la procédure de révision générale ou de modification du PAL. Nous renvoyons donc au chapitre 6.2 pour plus de renseignements quant aux processus à appliquer.

## **7.3 Que faire si l'étape de planification est plus avancée que la coordination ?**

La coordination entre la prévention contre les accidents majeurs et la planification territoriale est apparue dans la révision de l'OPAM du 01.04.2013 (art. 11a). Le guide de planification daté d'octobre 2013 a alors défini la procédure à suivre pour les plans d'affectation, sans pour autant donner de méthodologie d'évaluation des risques dans cette phase de planification.

Il se peut donc que la procédure d'approbation du PAD ait débuté avant l'entrée en vigueur de cette procédure de coordination. Si tel est le cas, cette dernière doit être rattrapée avant le dépôt du dossier au canton pour l'étape suivante de planification. Il s'agit ici du seul moyen de s'assurer que la prévention contre les accidents majeurs ait été prise en compte conformément à l'art 11a OPAM.

Cette coordination doit, dans tous les cas, être terminée avant la mise à l'enquête publique du PAD.

---

## 8 Mesures de sécurité

---

Afin de permettre de réduire les risques, il est possible de recourir à certaines mesures de sécurité. Il existe trois types de mesures possibles.

### 8.1 Mesures de sécurité à la source

Les mesures prises à la source sont les mesures obligatoires que le détenteur doit prendre au sein de son installation en vertu de l'art. 3 al. 1 OPAM [3]. Elles visent à réduire la survenance d'un accident majeur.

### 8.2 Mesures d'aménagement du territoire

Il s'agit de mesures qui peuvent être facilement mises en place lors de la planification de projets à l'intérieur des domaines attenants OPAM. Il s'agit par exemple d'augmenter les distances par rapport à l'installation OPAM. Grâce à une planification prospective appropriée, les risques peuvent être réduits de manière aisée sans compromettre l'ensemble du projet. Des exemples de mesures sont présentés dans l'annexe 4 du guide de planification de la Confédération [1].

### 8.3 Mesures sur les objets touchés

Le but de ces mesures est de réduire les impacts d'un accident sur les objets touchés (bâtiments et lieux de réunion) et sur la population qui y séjourne. Une réglementation relative à l'occupation et l'utilisation des locaux, l'orientation des bâtiments ou encore le choix des matériaux, sont autant de possibilités qui peuvent permettre de se prémunir contre les effets néfastes d'un accident.

La présente aide vise principalement les mesures d'aménagement du territoire et les mesures de protection des objets touchés. Les mesures de sécurité à la source font l'objet du suivi et de la gestion des risques courante que le SEN effectue envers les installations OPAM.

A titre d'exemple, nous renvoyons à la documentation du canton de Genève [8] disponible à l'adresse suivante : <https://www.ge.ch/document/mesures-protection-opam>.

---

## 9 Permis de construire et prévention contre les accidents majeurs

---

Avec l'introduction de l'art. 11a OPAM, la coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs doit être réalisée dans toutes les activités ayant des effets sur l'organisation du territoire. Autrement dit, elle doit également être réalisée lors des demandes de permis de construire.

Cette coordination est essentiellement réalisée par l'autorité d'exécution de l'OPAM, c'est-à-dire le Service de l'environnement, qui devra vérifier si :

1. le projet fait augmenter de manière significative le risque pour la population ;
2. les éventuelles mesures émises dans le règlement communal d'urbanisme ou le règlement du PAD ont été respectées.

### 9.1 Etapes de la planification du projet

La procédure de consultation se divise en 3 parties selon le guide de planification [1]. L'application FRIAC permet de réunir les deux premières étapes.

#### 9.1.1 Étape A : Triage en fonction de l'emplacement

Dans FRIAC, lorsque l'auteur des plans place le projet sur la ou les parcelles concernées, il y a lieu de vérifier s'il se trouve dans le domaine attenant d'une installation OPAM. Cette vérification se fait à la page 3 « Ouvrage » dans FRIAC.

Si le projet ne se trouve pas dans un domaine attenant, la procédure s'arrête là.

#### 9.1.2 Étape B : Triage en fonction du nombre de personnes

Si le projet se trouve dans le domaine attenant d'une installation OPAM, le guide de planification [1] précise, dans cette étape, que s'il est prévu que moins de personnes que la valeur référence du guide de planification puissent y séjourner, il y a lieu de considérer le risque comme non significatif. La procédure s'arrête là.

En revanche, si le projet prévoit plus de personnes que la valeur de référence du guide de planification, la procédure se poursuit et le Service de l'environnement doit procéder à une évaluation sommaire de l'augmentation du risque (étape C). Une question spécifique dans FRIAC doit être renseignée par l'auteur des plans (nombre de résidents, d'emplois, d'élèves, etc.).

#### 9.1.3 Étape C : Conseil

Lors de cette étape, le Service de l'environnement doit procéder à l'évaluation de l'augmentation du risque résultant de l'implantation du projet dans le domaine attenant de l'installation OPAM. Si l'augmentation du risque est jugée significative (selon valeur de référence du guide), le Service de l'environnement en informe le requérant dans son préavis. Des mesures de sécurité permettant de se prémunir contre les effets d'un accident majeur sont proposées au requérant dans le préavis du Service de l'environnement. Ce dernier n'a toutefois pas l'obligation de les réaliser.

En parallèle, le Service de l'environnement informe le détenteur de l'installation OPAM qu'un projet impliquant une augmentation du risque va être réalisé dans son domaine attenant. Selon l'évaluation du Service de l'environnement, le détenteur de l'installation sera contraint de prendre des mesures de sécurité supplémentaires et de mettre à jour son rapport succinct ou son étude de risque.

---

## 9.2 Quelles mesures de sécurité prendre ?

Le canton de Genève a publié une brochure d'information qui contient des mesures permettant de se prémunir contre les risques d'accidents majeurs. Elle est disponible à l'adresse suivante : <https://www.ge.ch/document/mesures-protection-opam>.

Nous renvoyons à cette brochure et encourageons le requérant à suivre les recommandations qui y sont proposées.

---

## 10 Consultation des autorités d'exécution pour les installations de compétence fédérale

---

Chaque installation OPAM est régie par une autorité d'exécution. Celle-ci peut être cantonale ou fédérale. Même si cela n'a pas d'influence sur la gestion des risques de chaque installation, ni sur les voisins se trouvant dans le domaine attenant d'une installation OPAM, il y a lieu de veiller à ce que l'autorité d'exécution correspondante à l'installation en question soit intégrée à la procédure de coordination.

### 10.1 Autorités d'exécution

Pour tous les types d'installations OPAM, une autorité d'exécution de l'ordonnance est désignée afin de remplir les tâches qui lui incombent. Il est possible de résumer ainsi :

<b>Installation OPAM</b>	<b>Autorité d'exécution de l'OPAM</b>
Entreprises chimiques et biologiques	Canton
Installations ferroviaires	Office fédéral des transports
Routes de grand transit	Canton pour les routes cantonales et communales Office fédéral des routes pour les routes nationales
Installations de transport par conduites	Office fédéral de l'énergie

Tableau 2: Autorité d'exécution de l'OPAM

### 10.2 Implications pour le porteur de projet

Que l'autorité d'exécution soit cantonale ou fédérale ne change rien pour le porteur de projet. Ce dernier doit s'assurer de délivrer les informations et rapports nécessaires afin que l'évaluation de l'augmentation du risque puisse être réalisée dans les trois procédures définies dans cette aide.

### 10.3 Procédure d'évaluation du risque

Afin d'éviter que le porteur de projet doive s'adresser à différentes autorités d'exécution, le Service de l'environnement se charge de transmettre à l'autorité compétente les informations nécessaires afin que la coordination puisse être réalisée.

---

# 11 Impressum

---

## **Edition**

—  
Service de l'environnement SEn – octobre 2022

## **Responsable de projet**

—  
Gilles Guignard

## **Collaboration**

—  
Barbara Gfeller Laban (SEn), Anita Maric Fasel (SEn), Jonas Gros (SEn), Patrick Ramuz (SeCA), Simon Richoz (SeCA), Charlotte Gautier (SeCA)

## **Photo de couverture**

—  
Benjamin Ruffieux

Cette publication n'existe que sous forme électronique. Elle est également disponible en allemand.

## **Renseignements**

—  
**Service de l'environnement SEn**  
Secteur EIE, sol et sécurité des installations

Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez  
T +26 305 37 60  
[sen@fr.ch](mailto:sen@fr.ch), [www.fr.ch/sen](http://www.fr.ch/sen)

---

# A1 Glossaire et abréviations

---

Domaine attenant	Dans le cadre de l'aménagement du territoire, il s'agit du périmètre à l'intérieur duquel un accident majeur survenant sur le site d'une installation peut causer des dommages graves à la population. On l'appelle aussi périmètre de consultation. Il se définit en fonction de la portée des effets létaux causés par un accident majeur.
FRIAC	FRIAC est une application informatique permettant la saisie, le suivi et la gestion électronique des demandes de permis de construire dans le canton de Fribourg.
Installations OPAM	Ce terme désigne toutes les installations assujetties à l'OPAM, autant les entreprises, les routes, les chemins de fer que les installations de transport par conduite.
Installations linéaires	Il s'agit des chemins de fer assujettis à l'OPAM et des gazoducs à haute pression.
Installations sensibles	Sont considérées comme installations sensibles du point de vue de l'OPAM les objets dans lesquels se trouvent des personnes avec des difficultés d'évacuation en raison d'une mobilité réduite ou de grandes concentrations de personnes. Les installations sensibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; hôpitaux, maisons de retraite, institutions d'hébergement et lieux de travail pour personnes à mobilité réduite ;</li><li>&gt; prisons ;</li><li>&gt; jardins d'enfants, écoles, garderies ;</li><li>&gt; salles de concert / spectacle ;</li><li>&gt; stades et terrains de sport ;</li><li>&gt; centres commerciaux ;</li><li>&gt; services d'urgences ;</li><li>&gt; etc.</li></ul>
Installations stationnaires	Il s'agit de toutes les entreprises assujetties à l'OPAM.
PAD	Les plans d'aménagement de détail (PAD) fixent, pour une portion délimitée de la zone à bâtir, des prescriptions particulières d'aménagement du territoire (art. 62 ss LATeC).
PAL	Plan d'aménagement local
PDCant	Plan directeur cantonal
Périmètre de consultation	Voir sous « Domaine attenant »
Rapport de conformité à l'art. 47 OAT	Le rapport démontre la conformité des plans d'affectation aux buts et principes de l'aménagement du territoire ainsi que la prise en considération adéquate des observations émanant de la population, des conceptions et des plans sectoriels de la Confédération, du PDCant, des plans directeurs régionaux et des exigences découlant des autres dispositions du droit fédéral, notamment de la législation sur la protection de l'environnement (art. 47 OAT).
Rapport de risques	Le rapport de risques est le document démontrant l'estimation du risque engendré par le projet d'aménagement du territoire. Conformément au PDCant, celui-ci est établi par la commune, en partenariat avec les promoteurs, propriétaires fonciers et détenteurs d'installation OPAM.
RCU	Règlement communal d'urbanisme

---

## A2 Cahier des charges pour l'établissement d'un rapport de risques sous la forme d'une étude de risques selon le PDCant

---

Afin de satisfaire à l'étape C.2 de la planification, la commune doit réaliser un rapport de risques qui permettra de juger de la significativité de l'augmentation du risque causée par la densification ou la mise en zone des parcelles se situant à l'intérieur des domaines attenants d'installations OPAM. Un cahier des charges-type est proposé ci-après. Il doit permettre, s'il est suivi, de donner toutes les informations nécessaires à l'autorité d'exécution afin qu'elle puisse déterminer si le risque est acceptable ou non.

Afin d'établir ce rapport de risques, la commune doit s'adjoindre les services d'un bureau d'ingénieurs spécialisés. Le SEn est à disposition pour renseigner la commune sur ce choix.

### A2.1 Contexte et objectifs

Il y a lieu ici de décrire brièvement pourquoi un tel rapport de risques est nécessaire et quels en sont les objectifs.

### A2.2 Données et documents de référence

Ce chapitre doit faire l'inventaire des données de base qui permettent d'effectuer les modélisations. La documentation de base utilisée doit également être renseignée.

### A2.3 Installations OPAM

Référencer les installations OPAM et décrire le besoin de coordination entre l'aménagement du territoire et la prévention contre les accidents majeurs.

### A2.4 Situation de départ

Décrire le voisinage du périmètre du projet à l'état actuel, c'est-à-dire à l'état de référence sans le projet.

### A2.5 Projet

Décrire brièvement le projet et indiquer le nombre de personnes qui peut y séjourner/travailler. Indiquer si des affectations correspondantes à des installations sensibles du point de vue de l'OPAM y sont prévues. Un rendu du projet sous forme de shapefile ou dwg avec ces indications doit être fourni.

### A2.6 Evaluation de l'augmentation du risque

Une évaluation de l'augmentation du risque en lien avec chaque installation OPAM doit être réalisée séparément. Les résultats ainsi que les paramètres utilisés pour la modélisation doivent être rendus sous forme de fichier EXCEL ou EFFECTS/RISKCURVES. Un rendu cartographique (shapefile) doit également être fourni lors du rendu.

### A2.7 Mesures de sécurité

Proposer un catalogue de mesures pour la zone concernée par la problématique OPAM qui permettront de ne pas augmenter le risque (mesures d'affectation, mesures constructives, mesures techniques). Ce catalogue devra impérativement être pris en compte lors des demandes de permis de construire. Il ne s'agira pas de puiser dans le catalogue, mais bien de réaliser l'ensemble des mesures prescrites dans le rapport de risques.

### A2.8 Règlement

Un article spécifique à l'OPAM doit être intégré au RCU fixant l'obligation de prendre les mesures de sécurité lors de la phase de construction. Il y a lieu notamment de préciser dans le règlement qu'un examen préalable pour toute demande de permis de construire est obligatoire.

---

## A3 Check-list de vérification des mesures de sécurité selon l'art. 3 OPAM

---

Lors de la procédure de coordination entre l'aménagement du territoire et la protection contre les accidents majeurs, il y a lieu, à l'étape C.2, d'évaluer les mesures de sécurité selon l'art. 3 OPAM et de son annexe 2.2 par le détenteur de l'installation. Nous proposons ici une checklist qui reprend, dans les grandes lignes, le contenu de l'annexe de l'ordonnance. Cette checklist est basée sur l'annexe 2.2 qui traite des installations dites « chimiques ». Si l'installation OPAM est une installation utilisant des organismes, l'annexe 2.3 de l'ordonnance doit être employée comme référence pour la checklist.

### Checklist

1. Existe-t-il une possibilité de remplacer les substances ou les préparations dangereuses par des substituts moins dangereux ou d'en limiter la quantité, et éviter autant que possible les processus, les procédés ou les procédures d'exploitation dangereux ?  
Si oui, expliquer quelles sont ces possibilités.  
Si non, dire pourquoi il n'est pas possible de les remplacer.
2. Est-ce que les installations sont équipées de dispositifs d'alerte et d'alarme suffisants ?
3. Est-ce que les installations sont équipées de dispositifs appropriés et fiables de mesure, de commande et de réglage ?  
Si oui, expliquer quels sont ces dispositifs.  
Si non, expliquer pourquoi de tels dispositifs ne sont pas nécessaires, ou quelles sont les possibilités d'en ajouter.
4. Est-ce que les installations de sécurité prévues dans le rapport succinct et la demande de permis de construire ont été mises en œuvre et sont-elles fonctionnelles ?  
Si non, expliquer pourquoi ces mesures n'ont pas été mises en œuvre.
5. Quel système de maintenance et de surveillance des équipements de l'installation sont importants pour la sécurité ? Fournir les rapports d'attestation de contrôle. Si aucune documentation n'est disponible, expliquer pourquoi l'entreprise ne dispose pas de ce reporting.
6. Le concept de stockage est-il conforme à l'aide intercantonale « [Entreposage des matières dangereuses, Guide pratique](#) » ? Un étiquetage conforme est-il en place ?  
Si non, expliquer pourquoi un concept de stockage n'est pas mis en œuvre.
7. Le personnel est-il formé pour la manipulation de produits dangereux ? Les directives MSST sont-elles connues et appliquées dans l'entreprise ?  
Si non, expliquer pourquoi ces directives ne sont pas mises en œuvre.
8. Un journal des dérangements, incidents et accidents au sein de l'entreprise est-il tenu ?  
Si non, expliquer pourquoi un tel journal n'est pas tenu.
9. Un accès sécurisé à l'entreprise est-il mis en place ?  
Si non, expliquer pourquoi un tel accès n'est pas mis en place.
10. De quand date la dernière mise à jour du plan d'intervention ? Les moyens d'intervention proposés à l'entreprise pour lutter contre un accident sont-ils suffisants ? Quels sont ces moyens ?

# A4 Schéma de principe pour la coordination

## Coordination entre la prévention des accidents majeurs et la planification territoriale

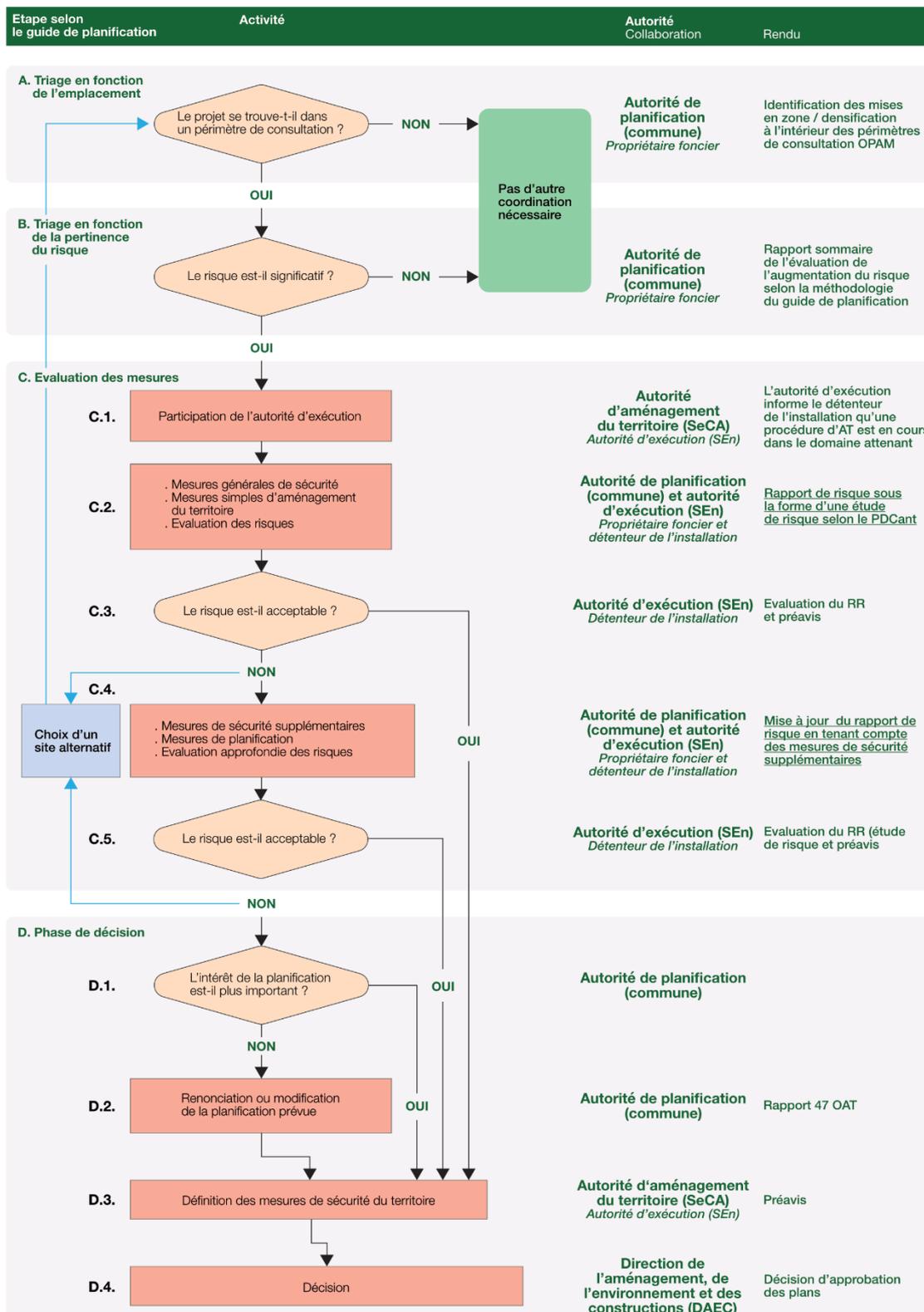


Figure 4: Schéma de principe pour la coordination entre l'aménagement du territoire et l'OPAM

---

## A5 Exemple d'article pour le règlement d'urbanisme communal

---

Les domaines attenants des installations assujetties à l'OPAM sont disponibles sur le portail cartographique de l'Etat de Fribourg sous le thème Environnement, Risques chimiques OPAM à l'adresse suivante :

<https://www.map.geo.fr.ch>.

Afin de limiter l'augmentation du risque à proximité des installations assujetties à l'OPAM, une coordination est nécessaire entre le porteur du projet de construction (ou le propriétaire), le détenteur de l'installation OPAM et l'autorité d'exécution de l'ordonnance (Service de l'environnement). Cette coordination permet de prendre les mesures de sécurité pour se prémunir contre de graves dommages en cas d'accident. Il est donc indispensable que le règlement communal d'urbanisme comporte un article spécifique pour l'OPAM.

### Exemple d'article

« Art. XX Risques chimiques et technologiques »

« Tout projet de construction se trouvant à l'intérieur d'un domaine attenant peut entraîner une augmentation significative du risque produit par l'installation assujettie à l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM). Dans un tel cas, le Service de l'environnement (SEn) doit être consulté lors de l'élaboration du projet afin que ce dernier évalue l'augmentation du risque et s'assure que les mesures d'aménagement du territoire, les mesures de protection au niveau de l'objet prévu ou les mesures de sécurité pour les installations soient mises en œuvre correctement. Ces mesures de sécurité, définies dans le rapport de risques, établit par la commune dans le cadre de la révision générale / modification du PAL, pour les bâtiments concernés doivent être mises en œuvre pour tout projet de construction. Celles-ci sont les suivantes :

- *Reprendre et lister les mesures définies dans le rapport de risques.*

L'autorité d'exécution de l'OPAM s'assurera que les mesures de sécurité exigées par le règlement communal d'urbanisme soient mises en œuvre ».

---

## A6 Exemple d'article pour le règlement du PAD

---

Le périmètre du PAD est tout ou partie à l'intérieur d'un domaine attenant OPAM. Afin de limiter l'augmentation du risque et de prémunir la population contre de graves dommages en cas d'accident majeur, il y a lieu de s'assurer que les mesures de sécurité qui ont été définies dans le rapport de risques soient mises en place lors de la réalisation des projets de construction. Le règlement du PAD doit donc contenir un article permettant de s'en assurer.

### Exemple d'article

« Les mesures de sécurité définies dans le rapport de risques pour les bâtiments concernés doivent être mises en œuvre pour tout projet de construction. Celles-ci sont les suivantes :

- *Reprendre et lister les mesures définies dans le rapport de risques.*

Toute demande de permis de construire se trouvant tout ou partie dans le domaine attenant d'installations OPAM devra faire l'objet d'une demande préalable. L'autorité d'exécution de l'OPAM s'assurera que les mesures de sécurité exigées par le règlement du PAD soient mises en œuvre ».