INCENDIE SECOURS GENÈVE

SCHÉMA INTERCOMMUNAL D'ANALYSE DES RISQUES INCENDIE ET SECOURS

Groupement SIS



SIARIS 1

RÉSUMÉ

La société dans laquelle nous vivons génère obligatoirement des risques. Le risque, soit la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un événement non souhaité et de la gravité de ses conséquences sur les enjeux, est omniprésent, mais surtout évolue sans cesse à une vitesse fulgurante.

Croissance de la démographie et de l'emploi, urbanisation, mobilité multimodale et intermodale ou changement climatique ne sont là que quelques exemples de thématiques qui vont évoluer et qui vont inexorablement avoir un impact direct et majeur sur la réponse opérationnelle du GSIS et, plus globalement, dans le domaine incendie et secours du canton de Genève.

Partie d'une page blanche, l'approche philosophique de cette analyse a été guidée par une volonté de vulgariser au maximum un domaine qui est complexe et qui reste subjectif. Elle tente d'amener des éléments de manière pragmatique, tout en proposant des méthodes d'analyses simples afin que chaque lecteur, qu'il soit décideur, acteur ou bénéficiaire, puisse trouver des éléments de réponses dont il a besoin. L'orientation de ce type de document est donc une première.

La première partie de ce document décrit de manière succincte l'organisation incendie et secours du canton de Genève. La deuxième permet de définir le contexte, l'environnement et les particularités du territoire dans lequel le GSIS doit réaliser ses missions.

La partie sur les risques – courants ou particuliers – auxquels le GSIS peut être confronté, permet de faire la jonction avec le cœur du document, soit l'évaluation du niveau de risques par commune.

La suite du document permet au lecteur d'être nanti succinctement des perspectives d'évolution, d'ici à 2030, qui influenceront la réponse opérationnelle incendie et secours. Elle intègre pour cela des constats et des impacts y relatifs.

Enfin, la dernière partie apporte quelques réflexions sur l'orientation pour le GSIS, avec des ébauches de pistes.

Pour résumé, ce document propose:

- une vue générale du dispositif incendie et secours du canton de Genève, des spécificités du territoire cantonal et des risques y relatifs;
- une identification des risques par commune, mettant en perspective un ensemble de moyens, de ressources et de délais correspondant à une réponse de couverture opérationnelle actuelle et future;
- de mettre en exergue les perspectives générales d'évolution auxquelles l'organisation incendie et secours cantonal devra faire face d'ici à 2030;
- d'établir des constats relatifs à l'adaptation du dispositif incendie et secours cantonal nécessaire, en adéquation avec l'évolution des risques.

Cette première analyse a été réalisée avec peu de moyens et de ressources, dans un contexte de changements et d'évolution du GSIS. L'entièreté des dangers n'a potentiellement pas été retranscrite et, de ce fait, certains risques ne sont pas traités. **2** GSIS

SOMMAIRE

| 1. | Introduction | 4 |
|--------------|---|-----------------------|
| 1.3. 1.4. | Mandat Objectifs Contexte Déclinaison du SIARIS Propos liminaires | 5 5 5 6 6 |
| 2. | Défense contre l'incendie du canton | 10 |
| 2.2. | Organisation, missions et bases légales Service d'incendie et de secours Sapeurs-pompiers volontaires | 11 14 18 |
| 3. | Environnement du GSIS: | |
| | territoire cantonal | 20 |
| 3.2. 3.3. | Présentation générale Urbanisme Infrastructures de transports Activités économiques du canton | 21 23 25 28 |
| 4. | Risques | 30 |
| 4.2. | Risques courants Risques particuliers Analyse nationale des risques | 34 42 54 |
| 5. | Dangers spécifiques sur les territoires communaux | 62 |
| 5.1. 5.2 | Identification et évaluation | 67 |

SIARIS

| 6. | d'ici à 2030 | 118 |
|--------------|--|--------------------------|
| 6.3. | Démographie Urbanisation et lieux d'activités économiques Mobilité Changements climatiques | 120 122 126 130 |
| 7. | Constats et impacts relatifs aux évolutions d'ici à 2030 | 132 |
| 8. | Quelles orientations pour le GSIS? | 136 |
| 8.1. 8.2. | Adaptation de la couverture opérationnelle Adaptabilité du Groupement SIS | 137 140 |
| 9. | Conclusion | 142 |
| | Glossaire | 144 |

4 GSIS

INTRODUCTION



1.1. Mandat

Conformément à l'organisation de la République et canton de Genève en matière de défense incendie, le comité du Groupement SIS (GSIS) a la charge de piloter l'organisation de la réponse opérationnelle incendie et secours du GSIS.

Dans ce cadre, le comité du GSIS a demandé au Commandant du SIS l'état de situation de la réponse opérationnelle actuelle du GSIS et des risques auxquels le Corps fait face, ainsi que la perspective en matière de risques. Ce projet a donc été confié au Bureau opérations et prévision de l'État-Major du GSIS.

C'est à travers ce document, nommé « Schéma intercommunal d'analyse des risques incendie et secours » (SIARIS), que ce mandat a été réalisé.

1.2. Objectifs

SIARIS est une étude prospective dans le domaine de l'incendie et du secours, visant à analyser les risques du canton et à mettre en perspective un ensemble de moyens (personnels, véhicules, matériels, équipements, casernes) correspondant à une réponse de couverture opérationnelle actuelle et future.

Le principal objectif du SIARIS est d'exposer les risques liés au canton de Genève, dans le but de définir le niveau actuel de couverture opérationnelle. L'analyse sera ensuite approfondie pour identifier les évolutions des risques sur le territoire genevois pouvant avoir un impact sur la réponse opérationnelle d'ici à 2030. Pour finir, il s'agira de présenter les mesures permettant de faire face aux risques futurs.

Cette étude analytique permet:

- de disposer d'un outil de pilotage de la réponse opérationnelle dans les domaines incendies et secours, selon les missions établies dans la Loi sur la prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers (LPSSP);
- de dresser l'inventaire des risques incendie et secours actuels et futurs auxquels doit / devra faire face le GSIS;
- d'estimer les évolutions des risques en 2030;
- aux autorités de disposer d'un outil d'analyse pour établir un plan stratégique.

Le SIARIS ne permet pas de garantir une réponse opérationnelle infaillible, car celle-ci est dépendante de l'identification et de l'évolution des risques sur le canton de Genève, ainsi que de la fiabilité des statistiques de développement qui s'inscrit dans une évolution constamment en mouvement.

À noter que ce document ne traite pas des risques liés aux aéronefs ni aux bâtiments aéroportuaires, ceux-ci étant couverts par le Service de sauvetage et de lutte contre les incendies aéroportuaires (SSLIA).

1.3. Contexte

L'évolution rapide de la société dans les domaines de la mobilité, de l'aménagement du territoire, des innovations technologiques et l'augmentation démographique influencent grandement les risques. Ces éléments entraînent des conséquences directes sur la réponse opérationnelle incendie et secours.

Par le biais de ce document, il s'agit de mettre en lien la capacité de la réponse opérationnelle du GSIS d'aujourd'hui face à des risques définis de demain.

Il est également nécessaire de réviser périodiquement cette analyse et de réévaluer le niveau de la couverture opérationnelle du GSIS afin de pouvoir anticiper des évolutions, ce qui permet de maintenir le niveau qualitatif du GSIS. Ce document s'inscrit dans une démarche évolutive, avec une refonte périodique à définir visant à compléter et adapter son contenu au gré des évolutions.

En outre, un chapitre réalisé par l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) résume les dangers et scénarios en Suisse. Comme mentionné par cet office, c'est au canton et plus particulièrement aux offices en charge de la protection de la population d'identifier les dangers auxquels il est soumis et de proposer des mesures. À noter que ce document s'inscrit dans la continuité de l'analyse des risques réalisé en 2018 par l'Office cantonal de la protection de la population et des affaires militaires (OCPPAM).

1.4. Déclinaison du SIARIS

Le SIARIS traite uniquement des aspects liés à la stratégie générale. C'est pourquoi une déclinaison d'autres documents doit être réalisée ultérieurement. En effet, au regard de l'orientation qui sera décidée pour le futur, il s'agira de réaliser un concept opérationnel et des processus internes pour concrétiser et mettre en œuvre ces décisions.



1.5. Propos liminaires

1.5.1. Principes II et V de la Coordination suisse des sapeurs-pompiers (CSSP)

La CSSP assure la coordination ainsi que le traitement des questions qui sont d'intérêt commun pour le domaine des sapeurs-pompiers en tant que service public des cantons. Elle représente l'ensemble des 26 cantons et elle est le centre de contact pour toute question d'intérêt national relative aux sapeurs-pompiers.

Les membres de la CSSP définissent dans la conception «Sapeurs-pompiers 2030 » les buts, tâches et standards présentant un intérêt commun ainsi que 10 principes pour l'organisation du domaine des sapeurs-pompiers. Ce document de référence définit donc des objectifs précis à travers ces principes.

Un des éléments clés réside dans les délais d'intervention. En effet, pour limiter les effets d'un dommage, il faut diminuer le temps d'arrivée des sapeurs-pompiers. La conception «Sapeurs-pompiers 2030 » traite des objectifs de protection, de l'appréciation des risques, des temps de mise sur pied et de déplacement dans les principes II et V.

Un des objectifs de protection de la CSSP spécifie qu'en cas d'événements lors desquels le temps est une composante critique, les mesures de première intervention doivent être initialisées comme suit:

- 15 minutes dans les zones présentant des risques faibles à moyens;
- 10 minutes dans les zones présentant des risques moyens à élevés.

Toujours selon la CSSP, l'appréciation du niveau de risques peut être évaluée par des critères, comme:

- les dangers;
- les infrastructures critiques;
- les concentrations de personnes;
- le genre de construction;
- la densité du trafic;
- l'accessibilité;
- etc.

À noter que pendant une année civile, tous les objectifs de protection fixés par la CSSP doivent être atteints lors de 80% des interventions au minimum et qu'il est admis que des écarts par rapport aux temps de référence peuvent découler d'influences externes imprévues.

Les différentes phases selon la CSSP



Source: CSSP

Il est intéressant de préciser que la conception «Sapeurs-pompiers 2030» est bien moins explicative sur l'appréciation des risques que la version précédente datant de 2015, car certains éléments n'apparaissent plus, comme:

- les constructions contiguës;
- les grands complexes immobiliers;
- les quartiers de vieilles villes avec ruelles étroites;
- les accessibilités limitées pour les sapeurspompiers;
- les bâtiments élevés, les bâtiments de grande surface, les bâtiments avec forte concentration de personnes;
- les centres commerciaux, les salles de spectacle;
- les surfaces restreintes à disposition des forces d'intervention.

Forts de ces éléments, le temps de déplacement pour le canton de Genève, au sens de la CSSP, reste à définir.

1.5.2. Définitions de notions liées aux risques

Il est intéressant d'apporter quelques définitions de notions liées aux risques, permettant ainsi une utilisation uniforme et une même compréhension de la terminologie dans ce domaine. À noter que ces explications se basent essentiellement sur le glossaire des risques de l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP).

Les termes mentionnés sont utilisés dans le présent document selon le sens décrit ci-après.

- Danger: source potentielle de dommage, de préjudice ou d'effet nocif à l'égard d'une chose ou d'une personne.
- Risque: il permet de déterminer l'étendue d'une mise en danger et englobe la fréquence ou la probabilité et l'ampleur des dommages d'un événement indésirable. Le risque prend en compte une incertitude quant à la survenue d'un événement et à l'ampleur des dommages qui en résulteront.
- Risque majeur: il devient majeur lorsque les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.
- Analyse des risques: elle recense et décrit de manière systématique les risques dans un système donné. L'appréciation du niveau des risques, souvent sous forme d'une classification des scénarios considérés en fonction de leur fréquence et de l'ampleur des dommages envisagés, en fait partie. L'analyse des risques traite de la question « Que peut-il arriver? ».
- Appréciation des risques: elle indique si les risques identifiés dans l'analyse des risques sont acceptables. L'appréciation des risques se fonde sur les valeurs du décideur et/ou de la collectivité concernée et répond à la question «Qu'assumet-on?». L'appréciation des risques n'est pas une

science exacte, étant donné que l'évaluation des risques englobe un processus d'analyse et donc une part de subjectivité.

 Évaluation du risque: l'évaluation des risques englobe le processus de l'analyse et de l'appréciation des risques.

Analyse des risques

Que peut-il arriver?

Appréciation des risques Qu'assume-t-on?

La sécurité est-elle suffisante?

Oui

Le système est sûr.

Non

Des mesures sont nécessaires.

- Situation d'urgence: situation qui résulte d'une évolution ou d'un événement et que les procédures ordinaires ne permettent pas de gérer efficacement, les moyens en personnel et en matériel de la collectivité touchée s'avérant insuffisants.
- Sinistre: événement qui occasionne des dommages, des dégâts ou des pertes dans un contexte relevant d'événements ordinaires pouvant être traités à l'échelle locale.
- Catastrophe: événement survenant de manière généralement soudaine, associé à une très grande ampleur des dommages, qui résulte en une mise en danger d'origine technique, naturelle, sociétale ou politico-militaire. Il provoque des dommages ou des pannes d'une ampleur telle que les moyens en matériel ou en personnel de la collectivité affectée s'avèrent insuffisants et qu'une aide de l'extérieur est nécessaire.

1.5.3. Niveaux de réponse opérationnelle

Un niveau de réponse opérationnelle s'associe à la capacité du Groupement SIS à faire face à une situation donnée. Il est gradué en trois niveaux, permettant d'échelonner la montée en puissance.

Niveau 1

Le niveau 1 correspond à une réponse opérationnelle initiale et autonome face à un risque courant. Cette réponse est en lien avec des critères préalablement établis dans le système d'aide à l'engagement et validée par un opérateur de la centrale d'engagement et de traitement des alarmes (CETA). Il se traduit par l'engagement immédiat d'un ou de plusieurs engins sous la conduite d'un chef d'engin, d'un officier de garde ou d'un officier de direction. Dans ce cas, les ressources propres sont en suffisance.

GSIS

Exemple: Un appel au n°118 annonce un véhicule en feu sur le domaine public. L'opérateur de la CETA remplit des champs dans le système d'aide à l'engagement, et celui-ci va lui proposer un engin dans une caserne. Une fois l'action validée, les SMS pour engager le personnel sont transmis.

Niveau 2

Le niveau 2 correspond à une réponse opérationnelle complémentaire face à un risque courant ou spécifique. Une action supplémentaire doit être réalisée par l'opérateur CETA, en complément de la proposition du système d'aide à l'engagement. Il se traduit par l'engagement de moyens additionnels aux moyens initiaux ordinaires. Dans ce cas, les ressources propres sont en suffisance.

Exemple: À la suite d'un déclenchement d'une alarme automatique raccordée à la CETA, l'opérateur engage, conformément au dossier d'intervention de l'établissement concerné, une tonne-pompe. Un appel téléphonique est réalisé avec l'établissement et il s'avère qu'un incendie s'est déclaré. Au vu des éléments portés à sa connaissance, l'opérateur décide de compléter l'engagement par des engins afin de répondre au standard pour un incendie dans un bâtiment.

Niveau 3

Le niveau 3 est une réponse opérationnelle face à un risque spécifique. Il se traduit par un engagement spécifique ordonné, mais faisant l'objet d'une analyse complémentaire menée en principe par l'officier en charge du centre opérationnel (CO). Dans ce cas, les ressources propres pourraient ne pas être suffisantes, et l'appui extraterritorial cantonal pourrait être demandé.

Exemple: L'accident de train de Daillens (VD) en 2015. Le SIS a envoyé des spécialistes NRBC, des sapeurs-pompiers professionnels et du matériel durant plusieurs jours afin d'appuyer les sapeurs-pompiers vaudois. Il a donc fallu analyser la demande, planifier des ressources et réorganiser la couverture opérationnelle du canton de Genève.



10 GSIS

2.

DÉFENSE CONTRE L'INCENDIE DU CANTON



2.1. ORGANISATION, MISSIONS ET BASES LÉGALES

L'organisation et le fonctionnement de la défense contre les sinistres dans le canton de Genève sont réglés par la Loi sur la prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers (LPSSP; F 4 05).

Le Conseil d'État exerce la haute surveillance sur la défense contre l'incendie et les secours dans le canton. Il nomme notamment les membres de la commission consultative, laquelle a pour mission de donner son avis sur les orientations générales du canton et des communes en lien avec l'organisation de la prévention et de la défense contre les sinistres (art. 3 LPSSP).

La lutte contre les sinistres incombe aux communes. Les communes genevoises, à l'exception de Céligny, participent au GSIS. Les communes peuvent également organiser un corps de sapeurs-pompiers volontaires (SPV), seules ou dans le cadre d'un groupement intercommunal constitué avec d'autres communes (art. 7 LPSSP).

Le GSIS est régi par les dispositions de la LPSSP et ses statuts ainsi que les dispositions de la Loi sur l'administration des communes (LAC; b 6 05) (art. 14 al. 2 LPSSP).

Entité juridique de droit public, le GSIS est doté de la personnalité juridique et autonome dans la mesure définie par la LPSSP, une entité de droit public autonome (art. 14 al. 1 LPSSP).

Le GSIS comporte un conseil intercommunal, au sein duquel chaque commune membre est représentée, et un comité, organe exécutif composé de 9 membres (art. 17 LPSSP).

Les missions du GSIS sont définies à l'art. 8 al. 1 LPSSP, comme suit:

Pour toutes les communes à l'exception de Céligny, le Groupement SIS est chargé, de manière permanente et en tous lieux:

- a) des mesures de secours et de sauvetage des personnes, des animaux, des biens mobiliers et immobiliers, en cas de sinistre sur terre et sur l'eau;
- b) des mesures de lutte contre l'incendie et les risques d'explosion;
- c) des mesures de protection de l'environnement en cas de sinistre;
- d) des mesures de lutte contre la pollution et la contamination liées à des accidents impliquant des substances nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques;
- e) des mesures de lutte contre les inondations et de protection contre les dégâts liés à des phénomènes météorologiques;
- f) des opérations à caractère technique;
- g) de missions d'aide sanitaire, y compris l'exploitation technique du poste médical avancé et une participation à la conduite sanitaire, ainsi que de transport sanitaire urgent;
- h) de la réception d'appels d'urgence et de l'exploitation d'une centrale d'alarme d'incendie et de secours unique;
- i) de services de préservation planifiés, le cas échéant sur requête d'une commune ne disposant pas de ses propres sapeurs-pompiers volontaires.

En sus du service de défense permanente que représente le GSIS, le canton dispose de deux autres services de défense :

- Le Service de sauvetage et de lutte contre les incendies aéroportuaires (art. 9 LPSSP).
- Les services de défense internes (art. 10 LPSSP).





Dans le cadre des opérations de secours impliquant l'action conjointe de plusieurs services chargés du domaine de la lutte contre les sinistres, de la sécurité, du sanitaire et/ou de la protection de la population, le Commandant du GSIS assure le commandement des opérations de secours (art. 11 al. 2 LPSSP).

La centrale d'engagement et de traitement des alarmes (CETA) réceptionne les appels d'urgence 118 et alerte les différents intervenants du canton. La répartition des interventions est réalisée selon les annexes 2 et 3 du « Plan directeur sapeurs-pompiers XXI » d'octobre 2003.

Les effectifs minimaux postés 24h/24 sont:

- 32 sapeurs-pompiers professionnels;
- 2 ambulanciers;
- 2 opérateurs.

2.2. SERVICE D'INCENDIE ET DE SECOURS

2.2.1. Généralités

Le Service d'incendie et de secours est un corps de sapeurs-pompiers assurant des missions d'aide à la population dans le domaine incendie et secours, 24h/24. Il est composé de personnel uniformé mais également de personnel civil, non uniformé.

Le personnel uniformé repose sur un système hiérarchique paramilitaire avec des grades et des fonctions. Deux catégories composent le personnel uniformé, celui dit du «rang» et celui dit «hors rang». Le rang est composé de personnel qui est affecté à une compagnie opérationnelle ou à la centrale d'alarme, dont la mission première est liée directement à l'intervention. Le personnel hors rang est composé de tous les uniformés qui n'ont pas comme mission première d'intervenir, mais qui travaillent pour faciliter l'intervention. L'ensemble du personnel hors rang a également une fonction opérationnelle.

Le personnel non uniformé assure des tâches dans les domaines administratif, juridique ou financier essentiels au fonctionnement du GSIS, mais il assure également des missions d'appui pour le personnel intervenant.

La création du GSIS au 1^{er} janvier 2022 avec l'autonomisation du fonctionnement du SIS ont modifié l'organigramme. La structure organisationnelle du Service d'incendie et de secours est de type pyramidal et est composée de cinq divisions, elles-mêmes composées de compagnies, de bureaux ou d'unités et de sections.

2.2.2. Ressources humaines

Le Commandant et Chef de corps dirige le Service d'incendie et de secours, qui est composé d'environ 350 personnes professionnelles et 200 volontaires, catégorisées comme suit:

- Division de l'État-Major (DEM).
- Division incendie et secours (DIS).
- Division de l'infrastructure, appuis et logistique (DIAL).
- · Secrétariat exécutif.
- Division RH, finances et IT.
- École SIS.

La complexité et la technicité des interventions sont croissantes et nécessitent d'avoir des sapeurs-pompiers ayant une formation de base solide et conséquente, mais cela ne suffit pas. C'est pourquoi des spécialistes techniques dans des domaines spécifiques suivent des formations complémentaires et s'entraînent tout au long de l'année pour faire face à toutes les situations. Ces spécialistes apportent également un appui technique et conseillent le Commandant des opérations de secours (COS) lors d'interventions.

Le GSIS est donc doté de spécialistes opérationnels SPP dans les domaines suivants:

- Spécialistes bateliers.
- Spécialistes du groupe de reconnaissance et d'intervention milieu périlleux (GRIMP), dont des spécialistes en sauvetage hélicoptère (SSH).
- Spécialistes grutiers.
- Spécialistes du groupe de recherche de secours et de déblaiement (GRSD).
- Spécialistes du domaine nucléaire, radiologique, biologique et chimique (NRBC).

Ces spécialistes opérationnels sont engageables 24h/24, soit au travers de la garde incendie, soit au travers d'une astreinte, selon le temps de réponse défini préalablement.

2.2.3. Commandement

Le GSIS fonctionne avec trois niveaux de commandement opérationnel, appelés échelons de commandement. Ces échelons sont associés à des fonctions et sont déclenchés selon la nature de l'événement, sa complexité et ses enjeux.



2.2.4. Moyens de secours

Le GSIS dispose aujourd'hui de 164 véhicules, engins, remorques et berces pour mener à bien ses missions. À noter que ces totaux différencient le nombre d'engins des sapeurs-pompiers professionnels du nombre d'engins des sapeurs-pompiers volontaires du GSIS. Les SPV du GSIS détiennent trois types d'engins différents, soit un total de 31 véhicules.

| | SPP | SPV |
|----------------------------------|-----|-----|
| Véhicules légers | | |
| Véhicules d'astreinte | 11 | 0 |
| Véhicules de service | 5 | 0 |
| | | |
| Engins de première intervention | | |
| Véhicules d'extinction | 9 | 0 |
| Moyens aériens | 6 | 0 |
| Fourgons | 7 | 12 |
| Pionniers | 4 | 0 |
| Ambulances | 5 | 0 |
| Divers | | |
| Porteurs berces | 5 | 0 |
| Appuis logistiques | 13 | 0 |
| Véhicules spéciaux | 5 | 0 |
| Véhicules transport de personnes | 12 | 4 |
| Bateaux | 5 | 0 |
| Remorques | 33 | 15 |
| Berces | 13 | 0 |

2.2.5. Infrastructures exploitées

Pour assurer ses missions d'interventions, le GSIS dispose aujourd'hui de trois casernes de sapeurs-pompiers professionnels et de quatre dépôts de sapeurs-pompiers volontaires. Ces sept infrastructures se situent sur le territoire de la ville de Genève.

Caserne 1

La caserne 1 de la rue du Vieux-Billard en ville de Genève regroupe la direction, l'État-Major, la CETA et différents ateliers nécessaires notamment à l'entretien des engins. Elle est armée par des engins assurant le risque courant, mais également par des engins plus spécifiques ou uniques. Elle est la plus grande caserne armée 24h/24 du canton en effectif et en nombre d'engins.

Caserne 2

La caserne 2 se situe à la rue des Asters, en ville de Genève, au sein d'un complexe d'habitation. Elle est armée d'engins assurant le risque courant, mais également d'engins plus spécifiques liés à son secteur d'intervention (industries, dépôts d'hydrocarbures, etc.).

Caserne 3

La caserne 3 est située sur le haut du quartier des Eaux-Vives, en ville de Genève. Elle est la plus petite caserne armée 24h/24 et est dotée d'engins liés aux risques ordinaires.

Dépôt 10

Le dépôt 10 est dans le même bâtiment que la caserne 3. C'est un dépôt utilisé par les sapeurs-pompiers volontaires, donc sans garde postée. Il est armé avec deux engins (feu et pionnier) et deux véhicules légers.

Dépôt 20

Le dépôt 20 se situe à la rue Amat, aux Pâquis, en ville de Genève. C'est un dépôt utilisé par les sapeurs-pompiers volontaires, donc sans garde postée. Il est armé avec deux engins (feu et pionnier) et deux véhicules légers.

Dépôt 30

Le dépôt 30 se situe à la rue du Stand, en ville de Genève. C'est un dépôt utilisé par les sapeurspompiers volontaires, donc sans garde postée. Il est armé avec deux engins (feu et pionnier) et deux véhicules légers.

Dépôt 40

Le dépôt 40 se situe au chemin François-Furet, en ville de Genève, dans le quartier de Saint-Jean. C'est un dépôt utilisé par les sapeurs-pompiers volontaires, donc sans garde postée. Il est armé avec deux engins (feu et pionnier) et deux véhicules légers.

Centre d'instruction et de formation

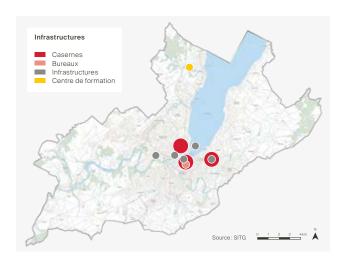
Le Centre d'instruction et de formation (CIF) se situe sur la commune de Versoix, plus précisément au lieu-dit de Richelien. Il dispose des infrastructures nécessaires pour dispenser de la formation, telles que des salles de cours, des places d'exercices, des simulateurs feu, ainsi que d'un réfectoire permettant de manger sur place. Il sert également de base pour l'École SIS.

Bureaux administratifs

Des locaux administratifs sont situés à la rue des Bains 35, en ville de Genève, tout proche de la caserne 1. Ces locaux regroupent notamment les ressources humaines, la comptabilité, le Bureau technique, l'infrastructure et l'informatique.

Dépôt

Pour compléter les infrastructures du SIS, un dépôt contenant du matériel opérationnel spécifique non prioritaire et une réserve logistique se situe à la zone industrielle du Lignon (ZILI), sur la commune de Vernier.



2.2.6. Activité opérationnelle

L'activité opérationnelle des SPP se traduit tout simplement par un nombre d'interventions, où une intervention représentant une valeur numérique de 1. Ces chiffres ne prennent donc pas en considération la charge (le temps d'engagement, les moyens et le personnel), la complexité ou l'intensité d'une intervention.

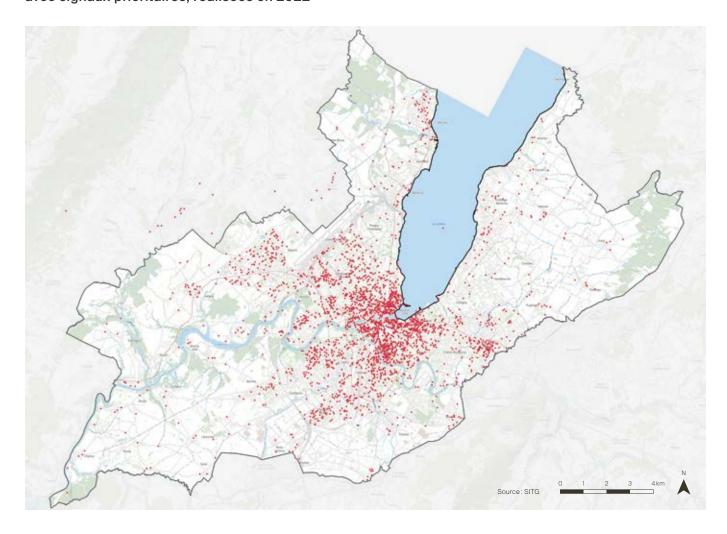
Cependant, cette valeur numérique reste représentative d'une activité opérationnelle d'un corps pour faire face à une situation d'urgence.

L'activité opérationnelle des sapeurs-pompiers du SIS a augmenté en dix ans, passant de 6'662 interventions en 2012 à 7'889 interventions en 2022 (autoroutes cantonales, canton de Vaud, Céligny et France voisine inclus), soit une augmentation de 18.4% en dix ans.

Entre 2014 et 2019, le nombre d'interventions n'a cessé de croître, mais avec la pandémie de Covid-19 en 2020, l'activité opérationnelle a chuté de 7% entre 2019 et 2020. Elle s'est stabilisée entre 2020 et 2021.

L'activité opérationnelle peut être mise en lien avec l'augmentation de la population et du nombre d'emplois sur le canton (cf. chapitre 3.1.2).

Géolocalisation des interventions sapeurs-pompiers SIS, avec signaux prioritaires, réalisées en 2022



2.3. SAPEURS-POMPIERS VOLONTAIRES

Avec un effectif d'environ 1'200 personnes, les sapeurs-pompiers volontaires (SPV) représentent une force d'intervention cantonale importante. Les SPV du canton de Genève ne sont pas postés, c'est-à-dire qu'ils n'assurent pas de permanence dans une caserne, sauf lors d'événements particuliers, tels que des manifestations de grande ampleur.

L'intervention des SPV est régie dans le cadre du concept «Sapeurs-pompiers XXI». En effet, selon la classification de l'événement, l'heure à laquelle il survient et le jour de la semaine, une intervention peut être réalisée par les SPV de manière autonome (842 interventions en 2022) ou en mixte avec le SIS. À noter que pour certains autres types d'interventions, le SIS intervient seul, comme c'est le cas pour le territoire de la ville de Genève. Les SPV sont alarmés par la CETA via biper.

En termes de moyens matériels ou de formation, il n'y a pas de corrélation entre les communes, car chaque commune est indépendante dans les choix qu'elle réalise.

Il convient également de mentionner que chaque commune est autonome et porte la responsabilité de ses actions opérationnelles.

On peut distinguer deux catégories de SPV sur le canton de Genève :

- Membre du GSIS.
- Non membre du GSIS.

Si les missions et l'organisation des SPV non membres du GSIS restent à l'identique de la période précédant la modification de la Loi sur la prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers (LPSSP; F 4 05), celles des SPV membres du GSIS ont évolué. Elles sont décrites aux chapitres suivants.

De manière plus générale et malheureusement, l'évolution de la société et une disponibilité décroissante des personnes ont entraîné une diminution de la disponibilité de cette force intervenante ces dernières années. En outre, comme mentionné auparavant, l'augmentation de la technicité des actions opérationnelles et l'accroissement des connaissances face aux risques demande de plus en plus d'heures de formations de base et de formation continue. Ces éléments ont un effet repoussoir dans l'engagement du volontariat au profit de la collectivité publique et au service des concitoyens.

2.3.1. SPV membres du GSIS

Les SPV membres du GSIS bénéficient de prestations du SIS, telles que les études qui y sont menées, la prospection dans des domaines spécifiques ou l'analyse de la réponse opérationnelle locale. Ils disposent également des mêmes moyens d'accès aux bases de données cartographiques et aux contenus spécifiques développés par le SIS afin de favoriser les interventions. La mutualisation des équipements et du matériel font partie intégrante des sapeurspompiers du GSIS.

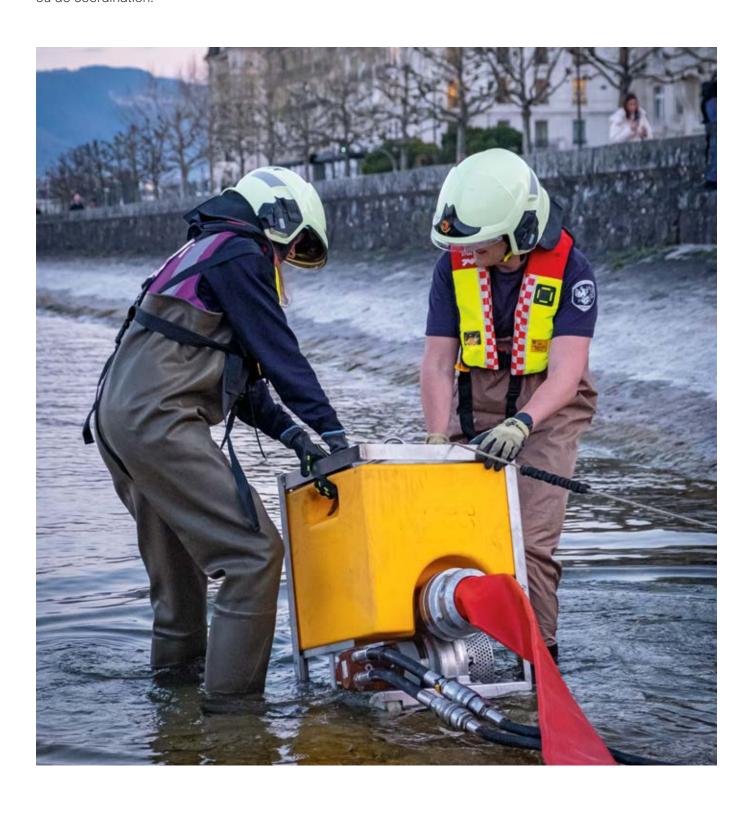
D'un point de vue opérationnel, en sus des missions liées au « Plan directeur sapeurs-pompiers XXI », des missions spécifiques leur sont confiées, telles que la mise en œuvre:

- du poste médical avancé (PMA);
- des unités mobiles de décontamination de masse (UMD);
- de moyens de pompage lourd.

Ces moyens spécifiques sont déployés sur l'entièreté du territoire genevois et extra-cantonal par les SPV du GSIS.

Des officiers et sous-officiers spécialisés sont intégrés à la chaine de commandement dans le cadre d'une montée en puissance, soit au sein du Centre opérationnel du SIS (COSIS) soit au sein du Poste de commandement de l'intervention (PCI), pour des missions d'aide à la conduite, de renseignements ou de coordination.

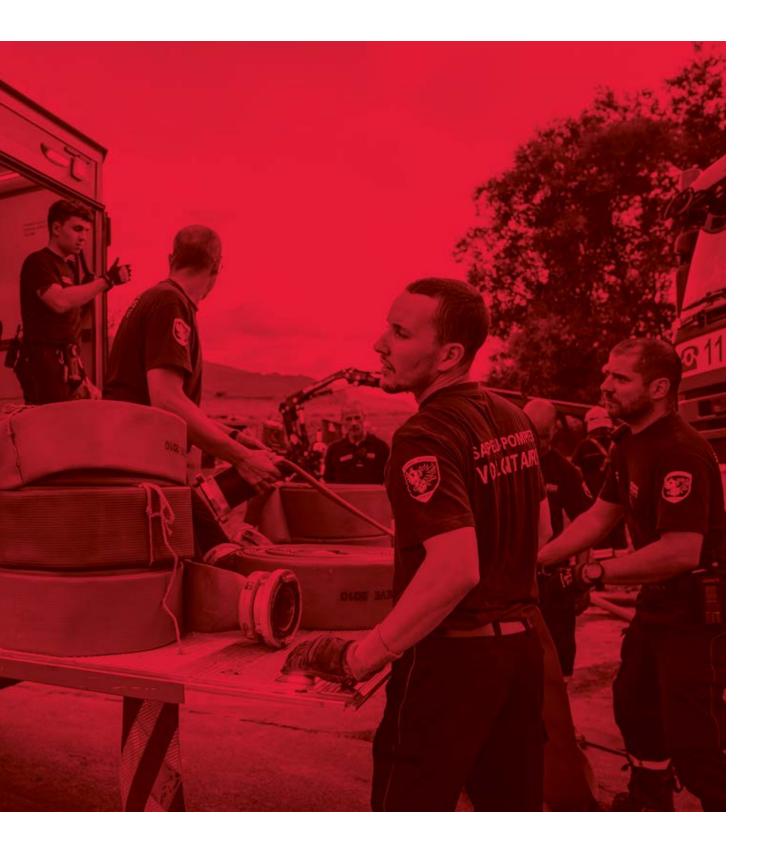
D'autres missions opérationnelles sont à l'étude, notamment dans le domaine hydraulique, du NRBC ou du sauvetage déblaiement.



20 GSIS

3.

ENVIRONNEMENT DU GSIS: TERRITOIRE CANTONAL



3.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

3.1.1. Localisation géographique

La République et canton de Genève se situe à l'extrême ouest de la Suisse. Le canton est limitrophe avec le canton de Vaud, le département de l'Ain et le département de la Haute-Savoie. Il comporte 103 km de frontière avec la France et 4.5 km avec la Suisse (canton de Vaud). Il est ceinturé par des barrières naturelles: au nord par le Jura, à l'ouest par le Vuache et au sud par le Salève.

Sa superficie est de 282.48 km², soit 0.7% de la Suisse, ce qui le positionne à la 21° position des cantons suisses en termes de surface. Son altitude est faible, allant de 332 mètres à 516 mètres, ce qui le catégorise comme un canton du Plateau, sans massif alpin et sans particularité liée aux montagnes et à l'altimétrie. Le relief est peu accidenté et comprend une dizaine de cours d'eau qui s'organisent essentiellement autour du lac et du Rhône.

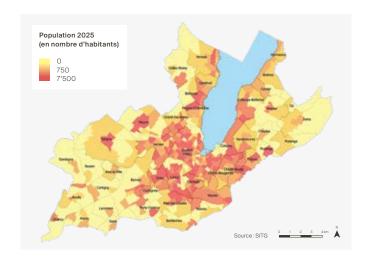


Le canton de Genève est composé de 45 communes, allant d'une surface de 1.28 km² (Chêne-Bourg) à 18.92 km² (Satigny). La partie genevoise du lac Léman, quant à elle, occupe une surface de 36.67 km² sur les 580 km² au total. À noter que la commune de Céligny appartient au canton de Genève malgré son emplacement géographique. En effet, Céligny est une enclave genevoise dans le canton de Vaud et se situe à 18 km de Versoix.

3.1.2. Démographie et habitat

Fin décembre 2022, la population genevoise s'élevait à 517'802 personnes, avec une densité de 2'107 habitants par kilomètre carré (OCSTAT, 2022). Genève se révèle être le canton suisse le plus dense par rapport à sa petite superficie et la grande densité de sa population. À titre comparatif, le nombre d'habitants au kilomètre carré du canton de Genève est deux fois plus élevé que celui du canton de Zurich, alors que celui-ci a une superficie six fois plus grande.

Treize communes genevoises recensent plus de 10'000 habitants, soit, par taille décroissante: Genève, Vernier, Lancy, Meyrin, Carouge, Onex, Thônex, Versoix, Chêne-Bougeries, Grand-Saconnex, Plan-les-Ouates, Veyrier et Bernex (OCSTAT, 2022).

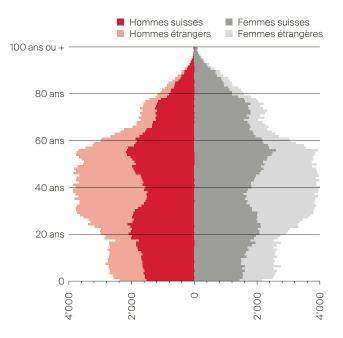


La population résidente du canton de Genève a augmenté de 43'654 habitants (+9.34%) entre 2011 et 2021. À noter que 40% des habitants du canton sont installés en ville de Genève.

Fin 2022, la population résidente de plus de 65 ans s'élevait à 85'900 personnes, soit 6'585 de plus qu'en 2014. Ce qui équivaut à un taux de +5.6% en huit ans.

Ci-dessous la pyramide des âges de la population résidente du canton de Genève, selon l'origine et le sexe, à la fin 2020.

Pyramide des âges du canton de Genève, 2020



Source: OCSTAT

Genève étant une place économique attractive et située dans une zone transfrontalière, le nombre de travailleurs frontaliers et de navetteurs sur le territoire est important: la totalité représente un peu plus de 122'000 personnes. Cela correspond à environ 96'492 travailleurs frontaliers en 2021 et 25'811 navetteurs enregistrés en 2020 (OCSTAT, 2021).

Les navetteurs sont définis comme les personnes entrant depuis le reste de la Suisse pour venir travailler et/ou suivre une formation. Les frontaliers sont définis comme les personnes qui résident à l'étranger et travaillent dans le canton de Genève.

Toujours selon l'OCSTAT, entre fin 2011 et fin 2021, il y a eu une augmentation de 44% de frontaliers sur le canton. Genève est le canton en Suisse où il y a le plus de personnes frontalières enregistrées et son nombre augmente en moyenne de 4.2% par an depuis 2011.

3.1.3. Climat

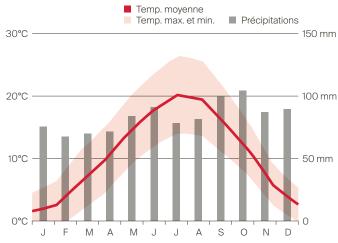
Au niveau climatique, Genève jouit d'un climat semicontinental, avec des hivers relativement froids et des étés assez chauds. Les précipitations s'élèvent en moyenne à 946 mm par an, entre 60 et 90 mm par mois. En hiver, les températures sont souvent proches de zéro, les températures moyennes en juillet atteignent presque 22°C et les jours d'ensoleillement s'élèvent en moyenne à 3.2 heures par jour. En moyenne, Genève enregistre 11°C à l'année.

Ces chiffres sont tirés du graphique ci-dessous élaboré par MétéoSuisse et se fondent sur une période de référence de 1991 à 2020.

Pendant les mois d'hiver, il y a souvent plusieurs jours ou semaines avec un plafond de brouillard élevé au-dessus du Plateau. Genève peut être visitée par la bise, qui est un vent froid venant du nord-est.

Ci-dessous l'évolution annuelle moyenne de la température et des précipitations au cours de la période standard 1981-2010 à la station de Genève / Cointrin. En plus de la température moyenne, la figure des températures montre également l'évolution annuelle typique de la température maximale et minimale.

Température et précipitations



Source: MétéoSuisse

3.2. URBANISME

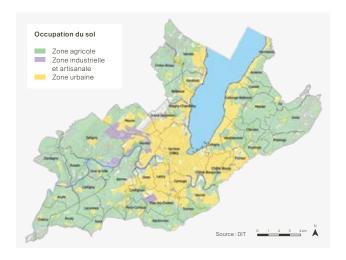
3.2.1. Occupation du sol

Habitat

L'habitat se concentre sur 23% de la surface cantonale, dont près de la moitié en zone villa. À peine 2.6% du territoire cantonal est destiné aux activités artisanales ou industrielles.

Genève est aussi considéré comme un canton agricole. En effet, 36% du territoire genevois est classé surface agricole utile (SAU), représentant 10'050 ha, dont un tiers de cette surface est destiné à la production alimentaire.

Au 31 décembre 2020, Genève compte plus de 44'620 bâtiments à usage d'habitations, pour un total de 237'065 logements. Il est intéressant de noter que 7'591 bâtiments à usage d'habitation ont été construits avant 1919 (17%).



Industrie

Selon la Fondation pour les terrains industriels de Genève (FTI), le canton de Genève compte 68 zones industrielles, regroupées en 44 parcs, situés sur six régions, accueillant des entreprises actives dans plus de 500 secteurs économiques. Un certain nombre de plans directeurs sont en vigueur actuellement dans les zones de développement industriel et artisanal (ZDIA).

3.2.2. Hydrographie et massifs forestiers

Hydrographie

D'après la dernière brochure publiée en juin 2018 par l'Office cantonal de l'eau (OCEau) au sujet des rivières genevoises, le territoire genevois compte 12 cours d'eau principaux, dont une partie du fleuve du Rhône et 11 rivières. Mis bout à bout, la totalité des cours d'eau principaux à Genève s'élève à 123 km.

En raison des changements climatiques, les cours d'eau genevois connaissent dorénavant des variations de débits saisonniers ainsi que des crues récurrentes de moyenne à forte intensité.

Caractéristiques des principaux cours d'eau genevois

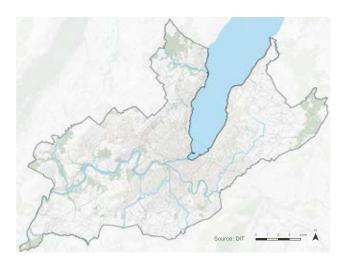
| Cours d'eau | Longueur (km) | Débit moyen (m³/s) | Débit max. enregistré (m³/s) | Année | Temps de retour (ans) |
|---------------------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|-----------------------------|
| Rhône | 27 | 249 (au Seujet) | 650 | - | Régulé |
| Arve | 9 | 77.2 | 1'010 | 2023 | 100 |
| Allondon | 9 | 3.58 | 114 | 1990 | 29 |
| Versoix | 11 | 3.38 | 62 | 2002 | 30-100 |
| Aire | 9 | 0.90 | 63 | 2002 | 100 |
| Laire | 8 | 0.34 | - | - | - |
| Hermance | 7 | 0.49 | 24 | 2012 | 10-20 |
| Foron | 8 | 0.70 | 21 | 2015 | 5-10 |
| Seymaz | 11 | 0.39 | 24 | 2002 | 100 |
| Drize | 8 | 0.31 | 19 | 2008 | 50 |
| Marquet-Gobé- Vengeron | 10 | 0.20 | 17 | 2002 | 10-20 |
| Nant d'Avril | 6 | 0.50 | 32 | 2013 | 30 |

Massifs forestiers

La forêt couvre un peu plus de 10% du canton, soit 3'000 ha, dont 47% (1'400 ha) sont des forêts privées et 53% (1'600 ha) sont des forêts domaniales, ce qui signifie qu'elles appartiennent à l'État de Genève. La forêt genevoise est constituée à 90% de chênes. À titre comparatif, la forêt est présente à 30% sur l'ensemble du territoire helvétique.

Les quatre grands massifs forestiers ruraux représentent à eux seuls 46% (734 ha) de la forêt à Genève. Ce sont les plus grandes forêts recensées à Genève; il est question des:

- bois de Jussy;
- bois de Chancy;
- bois de l'Allondon-Satigny;
- bois de Versoix.



3.3. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS

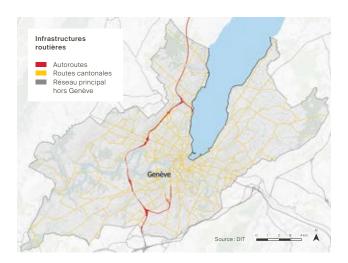
3.3.1. Infrastructures routières et autoroutières

Du fait de sa géographie et son environnement, le territoire de Genève est doté d'un réseau routier dense. Il comporte 266 km de routes cantonales et pratiquement 100 km de routes nationales (OCGC, 2022).

Le réseau routier est organisé autour d'axes dits structurants, à savoir:

- la ceinture urbaine (moyenne ceinture);
- le réseau routier pénétrant;
- le réseau routier structurant à proprement parler;
- le réseau routier d'accessibilité.

Le canton comporte deux tunnels et deux tranchées couvertes sur les routes cantonales ainsi que trois tunnels et trois tranchées couvertes sur l'autoroute, pour un total de 8'825 m de galeries souterraines routières (OCGC, 2022).

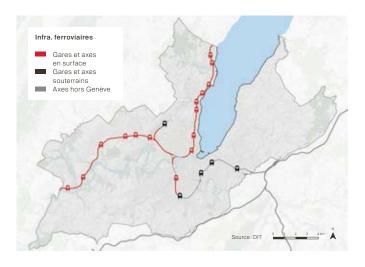


De plus, 73 ponts (dont passages inférieurs et passages supérieurs; hors passages pour piétons) dédiés à la circulation sont disposés à travers le canton (OCGC, 2022).

Les charges de trafic, soit les comptages routiers à Genève en 2021, sont exprimés à hauteur de 887'000 véhicules par jour (OCGC, 2022).

3.3.2. Infrastructures ferroviaires

Le canton de Genève étant situé à l'extrême ouest de la Suisse, la gare de Genève-Cornavin est le passage ou le terminus de nombreux trains suisses des CFF et français de la SNCF, avec les TGV et les TER de la région Rhône-Alpes. Elle est considérée comme la troisième plus grande gare du pays en termes de fréquentation, avec environ 170'000 passagers par jour ouvré.



Le réseau ferroviaire genevois est géré par les Chemins de fer fédéraux (CFF); il comporte 45 km de voies, dont 12 km de tunnels ou tranchées couvertes (CFF, 2022).

Depuis fin 2019, l'ouverture du nouveau tronçon ferroviaire Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA), long de 16 km, a ouvert de nouvelles possibilités de déplacement pour le Grand Genève et a augmenté le nombre de personnes utilisant ce mode de transport.

Le réseau genevois est composé de :

- 16 gares;
- 5 gares souterraines;
- 1 gare de triage de marchandise.

3.3.3. Infrastructures aéroportuaires

Situé à cheval sur trois communes de la rive droite (Grand-Saconnex, Meyrin et Bellevue), le canton de Genève dispose d'un aéroport international, aussi appelé Aéroport Cointrin ou Genève Aéroport. Ce dernier a la particularité d'être localisé à seulement 4 km du centre-ville de Genève.

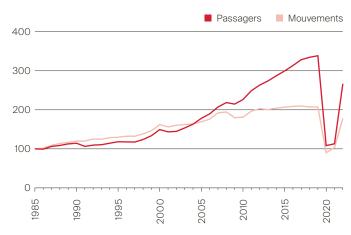
La pandémie de Covid-19 a fortement ralenti les activités du transport aérien en 2020 et 2021. Depuis 2002, et ce jusqu'à la crise sanitaire mondiale de 2020, la fréquentation de l'aéroport de Genève a toujours été en constante augmentation. En 2019, l'aéroport a atteint son record en nombre de passagers. Elle a totalisé environ 18 millions de passagers enregistrés pour un total de 186'043 mouvements de trafic global, selon les données de Genève Aéroport.

En 2022, le nombre de passagers continue sa reprise progressive avec un peu plus de 14 millions de passagers pour 163'168 atterrissages et décollages (GVA, 2022). Par rapport à 2021, ces résultats pour l'année 2022 montrent une augmentation du nombre de passagers de 137.8% et de 64.4% pour les mouvements aériens (atterrissages + décollages). La situation n'est toujours pas revenue à la normale au vu de la perte de passagers enregistrés de -21.4% entre 2019 et 2022, comme l'indique le graphique sur l'évolution du nombre de passagers par mouvements ci-après. Les mouvements considèrent uniquement les lignes et charters.

En parallèle, Genève Aéroport a enregistré 70'000 tonnes de fret aérien et fret postal en 2022, contre un peu moins de 60'000 tonnes en 2021. Ce delta représente 18.7% de trafic en plus entre 2021 et 2022. Cependant, ce chiffre a diminué de 16.9% en 2022 en comparaison à 2019.

L'aéroport, qui a fêté ses 100 ans en février 2020 a vu l'Aile Est, l'un des projets clés, s'achever en 2021 afin d'augmenter la qualité de l'accueil des passagers. Cette nouvelle installation aligne une vision stratégique dans le but de développer l'offre de nouvelles compagnies de lignes intercontinentales.

Évolution du nombre de passagers et de mouvements



Mouvements d'avions : uniquement le trafic commercial (1985 : indice 100). Source : Genève Aéroport

3.3.4. Infrastructures lacustres

Avec 36.7 km² de superficie lacustre, soit 6.3% de la totalité du lac Léman, Genève a un territoire sur le plan d'eau. La Compagnie générale de navigation sur le lac Léman (CGN) et les Mouettes genevoises sont les deux sociétés de transport public par bateau qui naviguent sur la rade.

La CGN assure des liaisons dans les autres cantons et en France voisine, avec une capacité d'accueil allant jusqu'à 1'200 personnes sur un bateau. Elle réalise également des croisières privées et gourmandes au départ de Genève. Selon les chiffres de la compagnie, elle a transporté 2'570'829 personnes en 2022. L'année 2020 a enregistré la plus forte des baisses d'activité avec -61.90% par rapport à 2019.

Les Mouettes genevoises assurent une desserte locale comprenant quatre lignes. La capacité d'accueil maximale peut atteindre 60 personnes pour un bateau, et leurs bateaux ont transporté 1'439'000 personnes en 2017.



Il n'y a pas de transport de marchandises maritimes sur la partie genevoise du lac. Hormis les chantiers navals, il n'existe pas d'infrastructures lacustres.

Les 22 ports et un débarcadère du domaine public cantonal disposent de 3'300 places sur le plan d'eau pour des embarcations. Quant à la CGN, elle dispose de deux débarcadères.

3.4. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DU CANTON

Genève, ville cosmopolite de Suisse romande située entre le lac Léman et les montagnes françaises, est dotée d'un tissu économique unique en son genre. Elle est perçue comme la capitale de la paix grâce à la Genève internationale. Elle est également connue pour sa plateforme mondiale du négoce de matières premières, et un effet domino amène à l'implantation de nombreux établissements financiers, bancaires, ou encore horlogers, chimiques et pharmaceutiques.

Ce canton offre une multitude d'aspects bénéfiques, tant pour les personnes expatriées que pour les personnes locales, grâce à sa situation géographique au cœur de l'Europe. C'est un canton ouvert au monde, connecté et tourné vers la communication, avec des entreprises multinationales et des organisations internationales. Il comporte également beaucoup de parcs verdoyants et le plus grand lac d'Europe de l'Ouest, avec une vue imprenable sur le Mont-Blanc.

Genève est une place économique attractive et située dans une zone transfrontalière; elle offre un nombre important d'emplois, selon une activité économique répartie comme suit:

| Туре | EPT (nb) | EPT (%) | Établissements (nb) |
|--------------------|----------|---------|------------------------|
| Secteur primaire | 1'507 | 0.4 | 421 |
| Secteur secondaire | 46'754 | 13.9 | 4'641 |
| Secteur tertiaire | 287'259 | 85.6 | 37'786 |
| Total | 335'520 | 100 | 42'848 |

Source: OCSTAT (2019)

Le secteur tertiaire est largement dominant à Genève, avec 85.6% d'emplois exprimés en équivalent plein temps (EPT) liés à ce secteur économique.

- Secteur primaire: les activités d'agriculture, de sylviculture et de pêche.
- Secteur secondaire: les activités industrielles et de la construction.
- Secteur tertiaire: les activités de services telles que le commerce, les assurances, les banques,

le tourisme, la santé, l'éducation, l'administration publique, etc.

La recherche et l'innovation sont les points forts de l'industrie genevoise. Les principaux pôles d'excellence présents à Genève sont:

• l'horlogerie, la mécatronique, les technologies de l'information et de la communication, les sciences de la vie et la chimie spécialisée.

Les savoir-faire sont aussi exploités à Genève dans les domaines de :

• la métallurgie, l'électricité, la gestion du gaz et de l'eau, la dépollution, l'aéronautique et la joaillerie.

3.4.1. La Genève internationale

Genève est considéré comme le centre névralgique de la coopération internationale, car le territoire héberge un grand nombre d'institutions prestigieuses et d'envergure mondiale. Genève est ainsi appelée la «Genève internationale», qui fait référence à son rôle de ville hôte, puisqu'elle accueille environs 432 organisations internationales non gouvernementales, 177 missions permanentes et environ 38 organisations internationales (OI) présentes dans le bassin lémanique (OCSTAT, 2021).

Pour information, la Suisse héberge au total 45 OI. Le bassin lémanique accueille 42 OI sur ces 45, dont 24 possèdent leur siège à Genève (Confédération suisse, 2022).

La Genève internationale est le centre de gouvernance mondial le plus actif au monde, où les sujets, problématiques ou débats sont abordés lors de sommets, rencontres, séances, réunions organisées tout au long de l'année, pour un total d'environ 3'400 rencontres annuelles. Cela représente 4'400 visites annuelles à Genève de la part de délégués, chefs d'État ou de gouvernement, ministres et autres fonctions dirigeantes ou représentatives (Genève.ch, 2021).

La Suisse a adhéré en 2002 à l'ONU et, depuis, elle n'a jamais cessé d'être présente dans les OI. Actuellement, elle est membre d'une dizaine d'OI.

La Genève internationale est aussi un centre de diplomatie multilatérale qui représente pour le canton de Genève un PIB de 11.3%, ce qui équivaut à 1% du PIB national suisse, selon les données du Département fédéral des affaires étrangères (DFAE).

En 2021, le secteur international à Genève représentait environ 30'000 emplois.

3.4.2. Tourisme

Avec des retombées économiques (directes ou indirectes) annuelles de l'ordre de 2.8 milliards de francs, le secteur du tourisme est un acteur non négligeable du tissu économique de Genève (LeTemps.ch, 2020). Ce secteur a été impacté de plein fouet par la pandémie de Covid-19, car l'activité a été stoppée du jour au lendemain. Les chiffres sont là pour témoigner de la difficulté de la situation. Sur le podium des cantons les plus visités de Suisse en 2021, Genève arrive en 7° position (habituellement situé en 5° position les années précédentes) après les Grisons, Berne, le Valais, le Tessin, Zurich et Vaud.

Selon les données de l'Office cantonal de la statistique (OCSTAT) les plus récentes disponibles :

- en 2017, le canton de Genève a enregistré plus de 3 millions de nuitées, son nombre record;
- de 2012 à 2019, le secteur touristique a enregistré une augmentation moyenne annuelle de +1.55% du nombre de nuitées. En 2019, 3'202'974 nuitées ont été générées dans le canton de Genève pour 126 établissements hôteliers répertoriés –, dont 2.5 millions de nuitées réalisées par des hôtes étrangers (hors Suisse). Les touristes étrangers ont représenté plus de 80% du nombre de nuitées à Genève en 2019.

Lors de la pandémie de Covid-19, le secteur a perdu près de 70% de nuitées en 2020. Soit, 127 établissements hôteliers recensés pour un total de 1'041'888 nuits engendrées.

En 2021, la levée progressive des restrictions sanitaires ont eu pour effet une augmentation de près de 46.3% des nuitées genevoises par rapport à 2020 (OCSTAT, 2022).

30 GSIS

4 RISQUES



31

Le terme « risque » présente un caractère transversal, car il s'applique à tous les aspects de la vie, dans la sphère privée, comme dans le domaine public. Il est parfois confondu avec le terme « danger », qui, lui, est la capacité à créer un dommage.

Le risque est une combinaison entre la possibilité d'un danger et ses conséquences, ce qui pousse à dire qu'un risque peut être faible voire nul, même en présence d'un grand danger.

Selon la norme ISO 31000 : 2018, la notion de risque est aujourd'hui définie comme l'effet de l'incertitude sur les objectifs.

- Un effet est un écart par rapport à un attendu.
 Il peut être positif, négatif ou les deux à la fois, et traiter, créer ou entraîner des opportunités et des menaces.
- Les objectifs peuvent avoir différents aspects, être de catégories différentes, et peuvent concerner différents niveaux.
- Un risque est généralement exprimé en termes de sources de risque, événements potentiels avec leurs conséquences et leur vraisemblance.

Ce chapitre a été divisé en trois sections. Les deux premiers permettent de dissocier les deux grandes familles de risques, à savoir les risques courants et les risques particuliers, et le troisième d'exposer l'analyse nationale des risques.

Concernant les risques, il convient de dissocier les risques courants auxquels le GSIS est confronté quotidiennement, des risques particuliers qui, eux, ont une occurrence de probabilité faible, et pour lesquels le GSIS fait face de manière épisodique. À noter qu'à ce jour, le GSIS n'a jamais eu à faire face à certains types de risques, comme un tremblement de terre.

La troisième section traite des événements majeurs répertoriés par l'analyse des risques de l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP). Ce volet permet d'avoir une vision globale des risques majeurs à l'échelle nationale, sachant que certains dangers ne sont pas applicables sur le canton de Genève (p. ex. avalanches). De plus, il s'agit de dangers et scénarios ne pouvant être traités, en termes de moyens matériels, humains et financiers, à l'échelle seule du GSIS. Comme le prévoit l'OFPP, il incombe aux instances cantonales en matière de protection de la population de sélectionner et de considérer les dangers auxquels le canton peut être confronté, ceci afin d'amener une réponse en matière de protection de la population.

À noter que la liste des risques spécifiques pourrait être bien plus longue, et tendra à s'allonger inexorablement dans le temps, mais ce document s'est voulu le plus pragmatique possible avec le niveau de connaissances actuel.

Potentiel de risques

Afin d'évaluer le potentiel de risques en termes d'impact pour les êtres humains, l'environnement et les infrastructures, une grille d'évaluation a été créée.

Elle se détaille comme suit :

| Catégorie | Degré | Description | Définition |
|-----------------|-------|---|---|
| Humain | | Impact direct sur < 20 personnes | Le GSIS considère comme impact direct sur les personnes toute atteinte à la santé / |
| • | | Impact direct sur < 100 personnes | à l'intégrité d'un être humain causée directement par un événement soudain. |
| | | Impact direct sur > 100 personnes | |
| Environnement | | Suspicion d'atteinte à l'environnement | Le GSIS considère comme atteinte à l'environnement tout dommage non |
| 0 | | Atteinte à l'environnement avérée | négligeable à l'environnement résultant d'un événement soudain. |
| | | Atteinte à l'environnement majeure | |
| Infrastructures | | Un compartiment touché | Le GSIS considère un compartiment comme un volume, une pièce pouvant être fermée. |
| Ħ | | Une infrastructure touchée | Le GSIS considère une infrastructure comme un ouvrage/bâtiment pris dans |
| | | Plusieurs infrastructures touchées | son ensemble. |

Tableau synthétique

| Risque | Tendance en termes de complexité / danger | | | Page |
|--|---|---------------|-----------------|------|
| | Humain | Environnement | Infrastructures | |
| Risques courants | | | | |
| Incendie dans un bâtiment d'habitation | | | | 34 |
| Incendie dans un établissement recevant du public | | | | 35 |
| Incendie dans un bâtiment industriel | | | | 35 |
| Incendie de véhicule | | | | 36 |
| Incendie de détritus | | | | 36 |
| Incendie en milieu naturel | | | | 36 |
| Relevage de personnes | | | | 37 |
| Opérations de désincarcération | | | | 37 |
| Noyades | | | | 37 |
| Personnes menaçant de sauter | | | | 37 |
| Opérations d'évacuation et d'assistance | | | | 38 |
| Alarmes automatiques | | | | 38 |
| Sauvetages d'animaux | | | | 38 |
| Personnes bloquées dans un ascenseur | | | | 39 |
| Préventions chutes de matériaux | | | | 39 |
| Déblaiement | | | | 39 |
| Fumée | | | | 39 |
| Odeur suspecte | | | | 39 |
| Inondation | | | | 40 |
| Matières dangereuses | | | | 40 |
| Intervention NRBC | | | | 40 |
| Opérations techniques | | | | 40 |
| Risques particuliers | | | | |
| Phénomènes météorologiques | | | | 42 |
| Inondations d'origine naturelle | | | | 43 |
| Températures extrêmes | | | | 44 |
| Tremblements de terre | | | | 44 |
| Approvisionnement électrique | | | | 45 |
| Atteinte à une infrastructure critique | | | | 46 |
| Transports collectifs | | | | 47 |
| Entreprises, voies de communications et installations de transport par conduites soumises à l'OPAM | | | | 47 |
| Pollutions | | | | 49 |
| Atteinte à un ouvrage d'art | | | | 49 |
| Atteinte à des biens culturels | | | | 50 |
| Transition de l'épidémie à la pandémie | | | | 50 |
| Rassemblements de foule | | | | 51 |
| Trouble à l'ordre public | | | | 52 |
| Menaces terroristes | | | | 52 |

4.1. RISQUES COURANTS

Le risque courant se caractérise par une forte vraisemblance associée à une conséquence faible en termes d'effets sur les personnes, les biens et l'environnement du point de vue de la société prise dans son ensemble. Il est aussi appelé «risque de la vie courante», «risque quotidien» ou encore «risque de la vie quotidienne». Le nombre de risques est directement proportionnel à l'activité humaine et à la densité de la population.

Trois catégories d'opérations, liées aux critères d'engagements du GSIS lors d'une demande de secours à la CETA, ont été classées dans les risques courants:

- Incendies.
- · Sauvetages.
- Opérations diverses.

Les réponses opérationnelles apportées à ces types de risques s'intègrent dans le fonctionnement ordinaire du GSIS.

4.1.1. Incendies

Un incendie désigne un embrasement non maitrisé, partiel ou total, d'un objet, pouvant entraîner des conséquences importantes pour les êtres vivants, l'environnement et l'économie.

L'extinction des incendies s'est de plus en plus complexifiée au fil du temps. Les types de matériaux qui brûlent avec un potentiel calorifique élevé, les constructions du type Minergie, les énergies alternatives (batteries au lithium, panneaux photovoltaïques, GPL, GNC, etc.) ne sont là que quelques exemples des évolutions rendant une opération d'extinction plus longue, plus technique et plus dangereuse. De plus, les fumées et les gaz de combustion, principaux vecteurs de décès, sont également plus toxiques et volatils, cela étant dû aux types de matériaux en combustion.

Ces éléments nécessitent des connaissances accrues dans beaucoup de domaines, conduisant inexorablement à une professionnalisation plus importante du métier de sapeur-pompier et à des moyens matériels toujours plus techniques, dans le but de pouvoir faire face à tout type de sinistre.

Les types d'incendies définissent les moyens à engager (nombre de sapeurs-pompiers et nombre d'engins), et sont directement liés aux incidences qu'ils peuvent avoir sur la vie ou les biens.



Les bâtiments à usage d'habitation peuvent être catégorisés comme suit:

- Bâtiments exclusivement à usage d'habitation.
- Maisons individuelles.
- Maisons à plusieurs logements.
- Bâtiments d'habitation avec usage annexe.
- Bâtiments partiellement à usage d'habitation.

Les facteurs aggravant d'un incendie dans un bâtiment d'habitation sont principalement liés à la densité humaine (nombre de personnes dans le bâtiment), à l'heure de la survenance (la nuit, l'alarme est tardive et surprend les occupants dans leur sommeil) ainsi qu'à sa localisation (étage/allée/sous-sol). Plus l'incendie se situe en partie basse du bâtiment, plus la propagation des fumées, voire du feu, touche un nombre important de personnes.

De plus, la modernisation de la construction, notamment avec le retour en force du bois non seulement en façade, mais aussi comme élément structurel, s'est accrue de manière significative ces dernières années. En combinaison avec un grand nombre d'articles de mobilier issus de matières plastiques, les embrasements se font plus rapides et les phénomènes ou accidents thermiques (explosions, embrasements généralisés) sont plus fréquents qu'il y a une vingtaine d'années.

Le principal danger est la fumée. Son déplacement rapide, sa toxicité et son opacité créent le plus grand nombre de victimes. C'est également en grande partie à cause des fumées que se propage l'incendie. En effet, 65% de la propagation est issue directement de la convection (mouvements de l'air du bas vers le haut).

Dès lors, des délais d'intervention courts et une arrivée massive des forces de sapeurs-pompiers sont primordiaux afin de sauver le plus grand nombre de personnes et de contenir le feu dans son volume initial.

C'est particulièrement dans cette catégorie que l'on déplore le plus de victimes d'incendies.

Incendie dans un établissement recevant du public







Les établissements recevant du public (ERP) sont des établissements dans lesquels des personnes extérieures sont admises, peu importe que l'accès soit payant, gratuit, libre, restreint ou sur invitation. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement, à quelque titre que ce soit, en plus du personnel.

Les différents types d'ERP sont notamment les suivants:

- Établissements de soins.
- Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées.
- Salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples.
- Magasins de vente, centres commerciaux.
- Restaurants et débits de boissons.
- Hôtels et autres établissements d'hébergement.
- Salles de danse et salles de jeux.
- Établissements d'éveil, d'enseignement, de formation, centres de vacances, centres de loisirs sans hébergement.
- Bibliothèques, centres de documentation.
- Salles d'expositions.
- Lieux de culte.
- Administrations, banques, bureaux.
- Établissements sportifs couverts.

- Musées.
- Gares.
- Parcs de stationnement couverts.
- Chapiteaux, tentes et structures.

Une partie de ces types d'établissements est soumise à une obligation légale de raccordement de la détection incendie auprès d'une centrale officielle d'alarme. C'est pourquoi, grâce notamment à une réglementation exigeante au travers des normes AEAI en matière de sécurité incendie, on déplore très peu de victimes dans ce type d'établissements lors d'incendies.

Incendie dans un bâtiment industriel



Un bâtiment industriel est un ouvrage destiné à la production industrielle ou artisanale, qui, en raison de sa construction ou de son aménagement, sert à des fins de transformation ou de stockage industriel de matériaux ou de biens, de culture ou de stockage industriel de plantations, ou d'élevage industriel d'animaux. Cela comprend les éléments suivants :

- Productions et distributions de l'énergie et communication.
- Halles de montage, d'assemblages, de production et similaires.
- Menuiseries, imprimeries, ateliers de mécanique automobile.
- Installations chimiques, silos, parcs de citernes à l'air libre.
- Manipulations et traitements de matières premières et de produits (semi-)finis.
- Fours à combustion de déchets.
- Boulangeries industrielles.
- Stockages, transbordements et distributions de matières premières et de produits (semi-)finis.
- Garages à bus.
- Cultures et stockages industriels de plantes.
- Élevages industriels des animaux.

Dans ce type de sinistre, la préservation des biens revêt un caractère prégnant. En effet, rares sont les sauvetages ou les mises en sécurité pour les feux de bâtiments industriels. Dès lors, la valeur du bâti pouvant s'avérer élevée, de même que les machines de production, les stocks de matières premières et

de produits finis, il est important de ne pas négliger le prix de la continuité de l'exploitation. Dans un univers toujours plus concurrentiel, une perte d'exploitation peut entraîner des conséquences importantes pour une entreprise et de facto pour l'emploi.



Les incendies de véhicules incluent également les incendies de moyens de transport. Le ou les risques résident essentiellement dans le type d'énergie de propulsion. La diversification des énergies employées pour faire fonctionner un véhicule ne cesse de s'accroître depuis plus de dix ans. Les véhicules électriques, notamment, sont un réel souci pour les sapeurs-pompiers. En effet, un pack batterie en feu est difficile voire quasiment impossible à éteindre. Cette éventuelle impossibilité opérationnelle pourrait entraîner des conséquences non négligeables sur les êtres humains, notamment en termes de toxicité des fumées.

La plus grande crainte des sapeurs-pompiers est d'être confrontés à un ou plusieurs feu de véhicules électriques dans un parc de stationnement couvert, ayant des conséquences importantes en matière d'évacuation éventuelle de personnes, pour les structures bâtimentaires abritant l'incendie et pour le personnel intervenant.

De plus, en raison d'une cinétique rapide des feux de véhicules, le sauvetage de personnes piégées ne peut se concevoir que si l'incendie se déclare alors que les secours sont déjà sur les lieux (p. ex. début d'incendie lors d'une désincarcération).



Les feux de détritus correspondent à des feux de poubelles, de containers (semi-)enterrés ou à des tas de cartons amassés sur les trottoirs.

Ces feux sont en général de faible intensité et rapidement éteints. Néanmoins, selon la nature du contenu en feu, ils peuvent dégager énormément de fumée pouvant provoquer des intoxications pour les personnes à proximité. De plus, dans un environnement urbain, un feu de détritus peut se propager et entraîner un événement bien plus dommageable.

Lorsqu'un feu de détritus se situe dans un environnement clos (p. ex. local poubelle d'un immeuble d'habitation), il est traité de la même manière qu'un feu d'habitation, avec l'envoi d'un train de véhicules ad hoc. Les usines d'incinération ou de traitement des déchets sont catégorisées dans les incendies industriels.



Les feux en milieu naturel sont des feux en espace naturel non contrôlés, du type feu de champ, feu de céréales ou feu de broussailles. Ils se produisent généralement durant la période estivale.

Les feux en milieu naturel peuvent occasionner des dégâts matériels ou nécessiter l'évacuation de la population lorsqu'ils se trouvent à proximité d'habitations, par exemple. Ils peuvent également affecter les productions agricoles ou sylvicoles, générant des pertes économiques importantes. La propagation à des bâtiments agricoles est exceptionnelle.

À noter également que le manque d'accessibilité à un feu en milieu naturel peut être un facteur aggravant.

Actuellement, un feu de forêt est peu probable sur le canton de Genève: les forêts sont constituées à 90% de chênes, le terrain est plutôt plat et les conditions climatiques sont encore clémentes sous nos latitudes. Avec le réchauffement climatique, la végétation est également amenée à évoluer et cette catégorie de sinistre va très certainement être en constante augmentation, nécessitant la formation à des techniques d'intervention spécifiques et l'acquisition d'engins adaptés.

À Genève, le risque pour la vie découlant de feux en milieu naturel est faible.

4.1.2 Sauvetages

Les interventions dites de sauvetage s'apparentent essentiellement à des actions opérationnelles techniques en lien avec des personnes.

Pour mémoire, les sapeurs-pompiers ne prodiguent pas de soins, ne réalisent pas de gestes invasifs et n'ont pas d'actes médico-délégués. Néanmoins, les sapeurs-pompiers professionnels sont au bénéfice du certificat de qualification à la réanimation et défibrillation (BLS-AED) et ont le niveau IAS 3 de secourisme. Ils peuvent donc réaliser des techniques de prompt secours ou le massage cardiaque, par exemple.



Un relevage de personne est un acte qui permet de remettre une personne en position soit debout, soit assise, soit couchée, lorsque cette dernière a chuté et est dans l'incapacité de se relever par elle-même. Ce sont bien souvent des personnes seules, âgées et/ou handicapées.

Ces actions font l'objet d'un protocole strict qui est effectué à chaque intervention.

La demande de secours vient au travers de la centrale d'appels sanitaires d'urgence (CASU-144).



Les opérations de désincarcérations sont des actes techniques nécessitant du matériel spécifique. Elles sont effectuées à la suite d'un accident de circulation ou d'autres matériels roulants, lorsqu'une ou des personnes sont prisonnières de leur véhicule ou lorsque les blessures nécessitent une extraction de la victime afin d'éviter la péjoration de son état. De plus, une protection feu est réalisée au cas où un feu se déclarerait. Il s'agit également de manœuvres de dégagement lors d'une situation d'infortune, comme un enfant ayant un pied coincé dans un escalator.

De manière générale, les opérations de désincarcération d'une personne dans un véhicule sont à la baisse ces dernières années. Cela peut être imputé à l'amélioration de la sécurité des véhicules et/ou à la limitation de vitesse. En revanche, la technologie des véhicules complexifie grandement ces interventions (rigidité des matériaux, cartouches de gaz pour les éléments de sécurité, câbles haute tension, etc.).

37



Par sa situation géographique, Genève se trouve à la confluence de deux cours d'eau ainsi qu'à la pointe d'un lac. Le développement des plages situées le long des cours d'eau et l'aménagement de points de baignade ont fait accroître le nombre d'interventions liées à des noyades.

Les actions de sauvetage en eaux vives et sur le lac sont menées conjointement avec un bateau et du personnel dûment équipé et formé pour agir dans l'eau. Ces opérations de secours sont extrêmement pointues et doivent se mener dans un délai très court.



Les personnes menaçant de sauter font partie du lot des interventions de sauvetage. En effet, lorsqu'une personne désire mettre fin à ses jours en se jetant d'un point haut, le GSIS emporte des moyens techniques, tels que des auto-échelles ou des coussins gonflables.

Lors de situations particulières et à la demande de la police, des moyens de secours sont déployés préventivement. Ces interventions sont généralement longues.

Opérations d'évacuation et d'assistance

Une opération d'évacuation et d'assistance consiste à extraire une personne du milieu où elle se trouve afin qu'elle puisse être transportée dans un établissement hospitalier, par le biais d'une ambulance, par exemple. Une prise en charge sanitaire étant réalisée, les sapeurs-pompiers organisent et réalisent les aspects techniques. Selon l'environnement, les accès ou les contraintes bâtimentaires, divers moyens peuvent être utilisés, tels que l'auto-échelle, le montage d'un dispositif sur cordes ou, dans certains cas, un simple portage à la main.

Les quelques interventions de sauvetage diverses et variées qu'il est difficile de catégoriser ont été regroupées sous cette même catégorie. Cela comprend notamment:

- les accidents sur un chantier;
- les accidents d'ascenseur;
- les accidents en lien avec des engins mécaniques;
- les personnes coincées sous une dalle ou tout autre élément lourd;
- les personnes sous un tram et/ou un train;
- les personnes coincées dans une fouille.

À noter que dans certains cas, des spécialistes du groupe de recherche de secours et de déblaiement (GRSD) sont engagés avec du matériel spécifique.

Des moyens spécifiques peuvent être engagés au niveau 1 selon la situation, tels qu'une remorque pour le levage d'un tram ou une berce dite « de déblaiement » avec du matériel spécifique, comme des étais pour des fouilles. Il faut donc des connaissances accrues pour pallier ces diverses situations techniques.

4.1.3 Opérations diverses

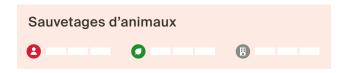
Les opérations diverses s'inscrivent dans le cadre de la protection des personnes, des animaux et des biens. Elles couvrent l'ensemble des interventions courantes, hormis les incendies et les sauvetages. Elles ont été catégorisées selon les critères d'engagement de la centrale d'engagement et de traitement des alarmes (CETA) du GSIS.



Au sein du GSIS, les interventions nommées «alarmes automatiques » désignent l'engagement de moyens lié au déclenchement d'une détection incendie / gaz / fumée dans un établissement référencé et raccordé à la centrale d'alarme. La détection regroupe tous types d'installations capables de détecter de la fumée, de la chaleur, des flammes ou certains produits dangereux, et les installations d'extinction automatique.

Les prescriptions suisses relatives à la protection incendie de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) définissent notamment la nécessité d'équiper des bâtiments d'installations de détection incendie.

À ce jour, le canton de Genève comporte 1'614 installations d'alarmes automatiques et 68 alarmes spéciales raccordées à la CETA du GSIS, ce qui représente 2'793 dossiers d'intervention (Bureau technique GSIS, 2022).



Fixé par la Coordination suisse des sapeurspompiers (CSSP), l'ordre de priorité pour prévenir les dommages indique que le sauvetage d'animaux se présente en deuxième place après le sauvetage de la vie humaine. Un grand nombre d'interventions est dévolu à cette catégorie de sauvetage. Du plus petit animal domestique, comme le chat, jusqu'aux chevaux ou vaches en passant par tous types de volatiles, la palette est très large. Depuis un certain nombre d'années, les nouveaux animaux de compagnie (NAC) désignent les animaux appartenant à des espèces autres que domestiques, soit des espèces animales exotiques comme les serpents non indigènes ou d'autres reptiles. Ils sont en constante augmentation dans notre société et demandent une formation particulière.

L'impact médiatique et la charge émotionnelle de la population sont souvent forts lors des interventions liées aux sauvetages d'animaux.



Conformément au Règlement concernant les ascenseurs et monte-charges (RAsc – L 5 05.08), les services de secours officiels sont habilités à procéder à une manœuvre de secours. C'est pourquoi, lorsque la CETA reçoit une demande via le n°118, l'extraction d'une ou plusieurs personnes bloquées dans un ascenseur est réalisée par les sapeurs-pompiers professionnels. La mission consiste en une action technique, à savoir couper l'installation de son alimentation électrique afin de sortir les occupants de la cabine.

La modernisation des installations d'ascenseur rend cette mission de plus en plus ardue. Suppression des locaux de machinerie, réduction de la taille des boîtiers de dépannage, et usage d'installations différentes pour chaque enseigne sont le lot quotidien auquel sont confrontés les sapeurs-pompiers.

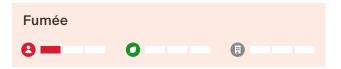


Ces opérations de prévention consistent à prévenir toute chute de matériaux et ainsi à éviter d'occasionner des dégâts humains ou matériels.

C'est généralement le cas lors de forts vents; ainsi, des branches d'arbres, des échafaudages temporaires mal ancrés ou ayant une prise au vent importante, de vieux boisseaux de cheminée ou du mobilier urbain sont susceptibles de se désolidariser et de chuter. La mise en sécurité de ces éléments évite donc des risques supplémentaires.



Les interventions dites de déblaiement sont des actions de déblai d'un lieu ou site de ce qui l'encombre. Les origines sont multiples: arbres, branches au sol, matériaux en tout genre, etc. Généralement, il s'agit de conséquences liées au fort vent et aux bourrasques lors d'intempéries et d'orages.



Le GSIS distingue une intervention pour une «fumée» d'une intervention pour «incendie». Lors d'un appel d'urgence dans lequel on n'est pas en mesure de préciser qu'il s'agit d'un incendie et selon les éléments renseignés, la CETA engage un engin pour une fumée. En effet, celle-ci peut être produite par différentes causes, comme une chaudière mal réglée, de la vapeur issue d'une industrie, une cuisson d'aliments trop importante, etc. À noter que l'engin engagé en niveau 1 pour une fumée est un engin d'extinction.



Une intervention pour une odeur suspecte est déclenchée par le désagrément lié à la perception d'une odeur par une personne ou un groupe de personnes. Cette catégorie d'intervention fait donc essentiellement appel à l'odorat. Les déclinaisons sont multiples: odeurs de papier ou de plastiques brûlés, odeurs de gaz, de fermentation, de bombes puantes ou simplement qui sortent de l'ordinaire. Il arrive parfois que certaines odeurs soient peu reconnaissables et que l'appui d'appareils dédiés soit nécessaire.



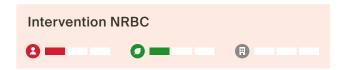
Les inondations sont le résultat d'une surface submergée par de l'eau. Elles surviennent dans la plupart des cas à la suite d'un événement accidentel ou par inadvertance. Cette catégorie d'intervention est souvent techniquement relativement simple et présente peu de danger, contrairement aux inondations d'origine naturelle, qui peuvent entraîner des conséquences importantes en termes de dégâts matériels, voire même humains.

Les inondations d'origine accidentelle ou par inadvertance nécessitent généralement peu de moyens.

Généralement, les inondations d'origine naturelle constituent une catégorie de risque particulier, puisqu'il est impossible d'en limiter leur cause (phénomène météorologique).



Les interventions liées à des matières dangereuses englobent les problématiques liées à des produits nocifs pour les humains, les animaux ou l'environnement, se répandant ou s'étant répandus. Il peut donc s'agir d'un produit renversé par inadvertance, d'une fuite sur un contenant ou même d'une conduite de gaz percée. Une matière dangereuse peut être inflammable, toxique, explosive, volatile, corrosive ou encore radioactive. Ces catégories d'interventions ont donc un spectre très large mais un point en commun: l'effet nocif et/ou dangereux des produits concernés.



L'acronyme NRBC regroupe l'ensemble des interventions liées aux domaines nucléaire, radiologique, biologique et chimique. Toutefois, Genève n'ayant pas d'installation nucléaire, ce risque, bien qu'existant dans un rayon proche, n'est pas considéré comme un risque courant.

Le domaine radiologique englobe les interventions liées à des sources radioactives qui sont utilisées dans l'industrie, la recherche ou encore le domaine médical. Les interventions associées au domaine biologique se déroulent essentiellement dans des laboratoires de diagnostic biologique, ce qui inclut les risques épidémiques ou de zoonose. Font également partie du domaine B (biologique) les procédures de levée de doute pour des enveloppes contenant de la poudre. Enfin, sur le territoire de la République, de grands sites chimiques se sont développés au fil des décennies, induisant un potentiel d'intervention dans le domaine chimique.

Des spécialistes du domaine, supervisés et formés par un officier du GSIS en charge de ce dicastère, interviennent comme conseillers techniques du Commandant des opérations de secours. En outre, ces interventions nécessitent du matériel spécifique et de grandes connaissances techniques.



Les opérations techniques recensent toutes les interventions à caractère technique n'entrant pas dans une des catégories citées précédemment. Les interventions avec grue pour évacuer un véhicule situé dans un endroit difficile d'accès, remettre sur ses roues un poids lourd couché sur le flanc, de même que l'ouverture de portes en urgence pour la police sont quelques exemples de ce type d'intervention.

4.1.4 Synthèse

Généralités

L'ensemble des risques courants est actuellement couvert; la réponse opérationnelle actuelle permettant de faire face aux risques courants est adaptée, étant donné que toutes les thématiques pour ce type de risques sont connues, identifiées, et une réponse leur est apportée. Ces risques courants font l'objet de critères d'engagement standardisés, déclenchant un engin ou un train d'engins préconstitué, avec des équipages préparés et formés, permettant ainsi de réaliser les missions.

La part pour les interventions de type incendie a diminué en dix ans au profit du sauvetage. C'est bien le signe que le métier évolue et que l'adaptabilité pour les missions est permanente et nécessaire, afin de continuer à offrir aux citoyens un service adapté et de qualité.

Risques courants liés aux incendies

Bien que les incidences sur les personnes, les animaux et les biens soient importantes lors d'un incendie, le risque incendie peut être qualifié de limité grâce à une réponse opérationnelle standardisée et rapide, mais également grâce aux normes de sécurité incendie.

Le GSIS est aujourd'hui équipé de matériel et d'équipements dédiés aux incendies urbains. La lutte contre les incendies en milieu naturel nécessite des techniques et du matériel spécifique que le GSIS n'a pas. Le changement climatique a un impact sur la végétation, la rendant plus sèche et de ce fait plus vulnérable aux incendies. Ce paramètre est à prendre en considération pour les années futures. Il convient de spécifier également que les incendies de véhicules électriques constituent un domaine qui suscite beaucoup d'interrogations et de questions, dont beaucoup aujourd'hui restent sans réponse.

Risques courants liés aux sauvetages

À ce jour, les techniques utilisées et les procédures en vigueur sont adaptées aux besoins, tout comme le protocole adopté pour les spécificités des interventions liées aux relevages de personne. Les interventions de sauvetage vont très certainement continuer à croître, mais sans générer une évolution du risque non maîtrisé.

De plus, les moyens en engins et en matériels spécifiques sont suffisants pour répondre aux besoins actuels.

La gestion des risques liés aux sauvetages peut être qualifiée de maîtrisée et ne nécessitant donc pas d'attention particulière.

Risques courants liés aux opérations diverses

Les interventions pour des opérations diverses représentent une part très importante de l'activité du SIS, ce qui démontre que le spectre d'activité est extrêmement large.

Malgré ce champ d'action large et varié, les risques dans ces domaines peuvent être qualifiés de maîtrisés aujourd'hui, car le SIS sait y faire face avec les moyens humains et matériels dont il dispose.

| Énoncé | Déduction | Conséquence |
|--|---|--|
| Complexité des installations | Augmentation de la complexité des incendies | Adapter le matériel et l'entraînement des sapeurs-pompiers à cette évolution |
| Évolution climatique | Risque de feu en milieu naturel/risque d'inondation majeure | Adaptation des moyens et de la formation du personnel |
| Construction plus haute et plus profonde | Nombre de sapeurs-pompiers pour intervenir plus important | Capacité du dispositif pas suffisante |
| Augmentation significative du nombre d'interventions de sauvetage | Évolution de la population mais également des conditions sociales | Augmentation nécessaire des moyens et du nombre de formations dans ce domaine |
| Augmentation des aménagements et accès aux plans d'eau naturels/attrait de la baignade | Augmentation de la popularité de la baignade en eaux vives | Augmentation des interventions |
| Nombre d'interventions stable dans ce domaine | Pas de variation globale des besoins | Maintenir constantes les capacités opérationnelles |
| Dans certains domaines, la nature des risques évolue (NRBC, matières dangereuses) | Développement du risque terroriste | Évaluer et adapter constamment les moyens opérationnels et la formation du personnel |

4.2. RISQUES PARTICULIERS

Un risque particulier est un événement identifié revêtant un caractère exceptionnel. Il peut être spécifique par sa complexité, son contexte, son étendue, son ampleur, son impact médiatique ou sociétal, mais surtout, son occurrence en termes de probabilité est faible.

Les risques particuliers comprennent les risques dont l'emprise est localisée, fixe (site à risques) ou aléatoire (p. ex. risque naturel), ainsi que les menaces. En tout état de cause, leurs effets sur les personnes, les biens et l'environnement du point de vue de la société prise dans son ensemble sont graves. Trois familles en découlent:

- Les risques naturels.
- Les risques technologiques.
- Les risques sociétaux.

Indépendamment des moyens humains et matériels à engager, un risque particulier est généralement synonyme d'organisation spécifique avec une chaîne de commandement en conséquence.

Néanmoins, pour faire face à un risque particulier, il se peut que les moyens de secours ordinaires puissent ne pas être en suffisance. Une mobilisation importante de personnel et de compétences, une forte coordination interservices, d'expertises et d'équipements adaptés peuvent être nécessaires. Contrairement aux risques courants, un événement identifié et dimensionnant étant catégorisé comme un risque particulier complexe peut dépasser l'autonomisation d'une intervention par le GSIS. En effet, il ne s'agit plus d'une action ordinaire face à un événement ordinaire où le Corps intervient dans un cadre opérationnel identifié, connu et maîtrisable dans un temps imparti, par ses moyens propres.

En raison de son occurrence faible, les risques particuliers ne peuvent pas être évalués à partir d'une approche statistique ou par expérience comme pour les risques courants, mais plutôt au travers d'analyses spécifiques, s'appuyant sur des experts.

Ce chapitre énumère donc les risques spécifiques, sans toutefois amener une réponse opérationnelle conventionnelle concrète. Il s'agira par la suite d'approfondir les thématiques, avec l'appui d'experts métiers afin d'évaluer plus précisément les impacts sur la population et le GSIS.

4.2.1. Risques naturels

Un risque naturel est la menace d'un événement dû à un phénomène naturel ayant des effets dommageables, imprévus ou mal prévenus, sur les aménagements, les ouvrages et les personnes. Ce type de risque implique l'exposition des populations humaines et de leurs infrastructures à un événement d'origine naturelle. Les risques naturels sont des risques environnementaux.



La météorologie est une science prédictive que l'on peut catégoriser en deux groupes de phénomènes météorologiques, à savoir les phénomènes ordinaires et extraordinaires. À l'ère du changement climatique, il est plus courant qu'un phénomène extraordinaire devienne ordinaire. Cela dépend de son temps de retour, aussi appelé « période de retour », qui mesure l'intervalle moyen de répétition dudit phénomène d'une même intensité dans le futur. Plus le temps de retour est petit, plus le phénomène sera considéré comme ordinaire puisque l'événement se répétera plus souvent dans le temps.

Avec le changement climatique, le temps de retour se raccourcit. Les phénomènes sont amenés à survenir plus souvent et peuvent aussi se manifester avec une intensité plus forte.

Il faut souligner que la localisation d'un événement sur le territoire dicte l'impact des dégâts. Si le phénomène météorologique prend forme au-dessus d'une

43

entions

Risques

zone à forte densité, alors le nombre d'interventions sera d'autant plus important. En revanche, si ce même phénomène se déroule au-dessus d'une zone sans habitation ni culture, alors aucun dommage ne sera déploré.

Tout comme les inondations, la perméabilité des sols est un point d'attention non négligeable; elle est définie par la porosité du sol et sa capacité à retenir de l'eau.

Dans le domaine de la météorologie, il faut savoir que les statistiques s'établissent tous les trente ans afin de recueillir un nombre de données dit suffisant pour établir des scénarios plausibles. C'est une période standard.

Trois types de phénomènes peuvent être définis:

- Les orages (rafale de vent et/ou forte précipitations).
- · Les pluies diluviennes.
- Les chutes de neige et la pluie verglaçante.

Les conséquences directes d'un phénomène météorologique peuvent être :

- des inondations;
- des chutes de branches / d'arbres, de matériaux;
- de la grêle;
- une panne locale du réseau électrique;
- un incendie après la foudre.

Lors d'événements de ce type, qui sont généralement de forte intensité mais de courte durée, les demandes de secours montent en flèche dans un laps de temps extrêmement court.

Impacts pour le GSIS

- Surcharge de la ligne d'urgence 118.
- Incapacité à monter en puissance par manque de ressources.
- Manque de moyens, de matériels et d'engins.
- Sursollicitation opérationnelle nécessitant une priorisation des interventions.
- Augmentation des délais d'intervention.

Inondations d'origine naturelle







Dans le cadre des risques naturels, une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau, provoquée par des pluies importantes et durables ou des pluies exceptionnelles à caractère orageux, plus brèves et plus intenses.

Trois types d'inondations peuvent être catégorisés:

- La montée lente des eaux par débordement d'un cours d'eau ou une remontée de la nappe phréatique.
- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes.
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et des zones bâties.

Selon l'Office cantonal de l'eau (OCEau, 2022), lors des périodes de fortes pluies, les débits de crue sont aujourd'hui plus fréquents et plus violents que par le passé. Du fait de l'étroitesse du territoire cantonal et de son urbanisation croissante, ces pressions ne cessent d'augmenter. Genève a connu en 2023 la plus forte crue de l'Arve enregistrée depuis un siècle de statistiques, avec un débit ayant dépassé les 1'000 m³/s, provoquant l'immersion de la pointe de la Jonction et des interventions spécifiques.

Les dégâts occasionnés sur des ouvrages, des voies de communications ou des infrastructures souterraines par des crues peuvent être importants.

Face à ce risque et selon les spécialistes du canton, deux mesures doivent être prises afin de limiter les inondations naturelles:

- Améliorer la gestion des eaux pluviales des zones bâties existantes ou à construire, en lien avec l'imperméabilisation des sols.
- Poursuivre la renaturation et l'entretien des cours d'eau, leur donnant ainsi plus d'espace.

En termes d'évolution, les risques dus aux crues sur les principaux cours d'eau du canton sont appréhendés et en cours de résolution, notamment par la réalisation de nombreux projets de renaturation et de mesures de protection (digues, zones d'expansion de crues, etc.).

Les inondations naturelles, de par leur taille et leur ampleur, nécessitent passablement de ressources humaines et de moyens matériels. Comme pour les phénomènes naturels, ce sont ces deux éléments qui limiteront la réponse opérationnelle dans l'immédiat.

Impacts pour le GSIS

- Montée en puissance retardée par manque de ressources.
- Manque de moyens, de matériels et d'engins.
- Sursollicitation opérationnelle nécessitant une priorisation des interventions.
- Augmentation des délais d'intervention.



Une canicule désigne un épisode de température anormalement élevée, de jour comme de nuit et sur une période prolongée. Le terme canicule est utilisé lorsque cette vague de chaleur référence dure au moins septante-deux heures. Ces épisodes tendent à gagner en fréquence, se déroulant généralement durant les mois de juillet et d'août, mais ils apparaissent de plus en plus précocement dans le calendrier.

L'exposition à de fortes chaleurs est une agression pour l'organisme pouvant amener à un coup de chaleur, voire même à la mort. Le risque de déshydratation est important pour la population la plus fragile, telle que les nourrissons, les personnes atteintes de maladies chroniques ou les personnes âgées.

Le GSIS, par sa capacité de réaction et ses ressources, peut appuyer d'autres services ou entités confrontés à cette problématique.

Le personnel intervenant, du fait de son activité lors d'interventions et son équipement, est directement exposé, car l'opération de secours doit dans tous les cas être réalisée malgré une forte chaleur extérieure. Le risque d'un coup de chaud pour le personnel en intervention est réel et un suraccident est envisageable. C'est pourquoi des mesures préventives doivent être apportées lors d'épisodes caniculaires,

tels que la mise en place du soutien sanitaire opérationnel ou des relèves plus rapides du personnel intervenant.

À noter que les statistiques démontrent que lors d'une période de canicule, la sollicitation opérationnelle dans les domaines incendie et sauvetage augmentent.

Impacts pour le GSIS

- Augmentation du nombre d'interventions.
- Augmentation des relèves du personnel intervenant.

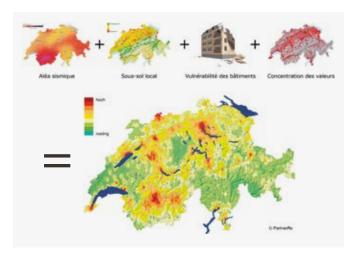


Un tremblement de terre résulte de la libération d'énergie accumulée par les déplacements et les frictions des différentes plaques de la croûte terrestre.

Le risque global de dommages provoqués par les tremblements de terre est le résultat de la combinaison de quatre facteurs :

- Aléa sismique.
- Sous-sol local.
- Vulnérabilité des bâtiments.
- Concentration des valeurs.

Risque sismique



Source: Service sismologique suisse

Les tremblements de terre ne peuvent être ni prévus avec précision ni prévenus. Si l'aléa sismique en Suisse est modéré, le risque sismique financier y est fort. Selon l'OFPP, les tremblements de terre représentent le troisième risque, en termes d'ampleur des dommages, après les pénuries d'électricité et les pandémies en Suisse.

À Genève, selon une étude élaborée en 2010 à l'Université de Genève, le risque est considéré comme «à ne pas négliger». Ainsi, selon cette étude, une meilleure prévention pour la population ainsi que des mesures structurales de renforcement devraient être effectuées.

Le nombre de victimes et l'ampleur des dégâts sont difficiles à prédire. Les scénarios établis parlent de quelques morts et quelques dizaines de blessés graves pour un tremblement de terre magnitude 5 à 6 sur l'échelle de Richter. Dans le cas d'un tremblement de terre de magnitude 6 à 7 sur l'échelle de Richter, le nombre de victimes peut atteindre 1'000 morts et 5'000 blessés graves. Si l'on y ajoute le nombre de personnes sans abri et le nombre d'infrastructures touchées (électricité, eau, gaz, ouvrages d'art, etc.), il est quasiment impossible de se projeter dans une gestion de crise à cette échelle.

Impacts pour le GSIS

- Maintien des infrastructures bâtimentaires (structurel et énergétique).
- Maintien de l'opérabilité de la CETA et capacité à répondre aux appels d'urgences.
- Montée en puissance retardée par manque de ressources.
- Manque de moyens, de matériels et d'engins.
- Sursollicitation opérationnelle nécessitant une priorisation des interventions.
- Augmentation des délais d'intervention.
- Mobilité altérée assortie d'une réponse opérationnelle affaiblie.
- Réseau de défense incendie défaillant.
- Incapacité à maintenir une couverture opérationnelle optimale.

4.2.2. Risques technologiques

Les risques technologiques ou anthropiques sont les risques liés à l'action humaine, et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement. Ces risques regroupent tous les secteurs d'activités, tels que l'industrie, la production énergétique, le transport, etc. Ils peuvent avoir des conséquences graves sur les personnes, les biens et l'environnement.



L'électricité étant impossible à stocker durablement en grande quantité, la production de celle-ci doit continuellement s'adapter à la consommation. En cas de surproduction ou de sous-production, une pénurie d'électricité ou un blackout peut se produire.

La société a une dépendance électrique très forte : les infrastructures telles que les systèmes informatiques, de télécommunications, de transport ou d'approvisionnement dépendent d'un approvisionnement électrique constant. De ce fait, on peut dire qu'un événement entravant les besoins en énergie électrique a un impact très fort sur la société et nécessite une conduite et une coordination interservices importante.

La Suisse importe de l'électricité pendant le semestre d'hiver et en exporte durant celui d'été, quand sa production est excédentaire. Selon l'Office fédéral de l'énergie (OFE), en 2020, les sources de production électrique ont été les suivantes :

- 66% pour l'hydraulique.
- 10% pour le photovoltaïque, l'énergie éolienne, la petite hydraulique et la biomasse.
- 20% pour le nucléaire.
- 2% pour les déchets et les agents énergétiques fossiles.
- 2% d'origine non vérifiable.

Pénurie d'électricité:

Une pénurie d'électricité se caractérise par un déséquilibre de l'offre et de la demande en électricité, dû à une insuffisance de capacités de production, de transport et/ou d'importation.

Les causes conduisant à une pénurie électrique peuvent être:

- une capacité de production insuffisante (problèmes techniques, manque de personnel, dommages aux infrastructures de production, cyberattaque);
- un manque de capacité de transport (dommage aux infrastructures).

La période influence grandement la probabilité: une insuffisance électrique n'apparaîtrait que durant la période hivernale, lorsque la Suisse n'est plus autonome en termes de capacité de production.

En cas de pénurie électrique, une gestion réglementée (selon la Loi sur l'approvisionnement du pays, LAP) est alors mise en œuvre dans le but de retrouver un équilibre entre la consommation et la production.

Blackout électrique:

Le blackout se caractérise par l'absence totale d'électricité sur une zone importante comportant un grand nombre de consommateurs. Ce type de panne de courant a généralement pour origine un problème technique dont la résolution est de la compétence des transporteurs et distributeurs d'électricité.

Selon les facteurs d'influence, différents événements peuvent survenir avec des intensités différentes. En termes de risque, un blackout électrique provoque l'effondrement des réseaux, avec toutes les conséquences que cela peut avoir sur la société. Il s'agit donc d'un événement majeur.

Impacts pour le GSIS

- Perte de l'alimentation électrique des casernes, y compris de la centrale d'alarme.
- Incapacité à répondre aux appels d'urgence 118.
- Sursollicitation opérationnelle nécessitant une priorisation des interventions.
- Augmentation des délais d'intervention.

- Mobilité altérée assortie d'une réponse opérationnelle affaiblie.
- Réseau d'eau pour la défense incendie défaillant.
- Perte des moyens opérationnels dépendant des réseaux de téléphonie.

Atteinte à une infrastructure critique







Sont considérées comme infrastructures critiques les infrastructures assurant la disponibilité de biens et services importants, comme l'énergie, les transports ou encore les télécommunications. La liste complète des ouvrages d'infrastructure critique de la Suisse est classée secrète. Certains services reçoivent des extraits tirés de différents domaines (p. ex. cantons ou sous-secteurs), qui sont classés confidentiels et ne fournissent qu'une partie des informations.

Il s'agit de constructions et d'installations essentielles, notamment les points nodaux centraux dans l'approvisionnement en électricité, les télécommunications (internet) ou le réseau routier national.

Les infrastructures critiques sont cataloguées dans les risques particuliers pour leur importance au bon fonctionnement de la société. L'aspect important n'ajoute pas de facteur aggravant en matière de sécurité. Les risques sont avant tout liés à l'affectation des ouvrages, et surtout à la nature d'un événement se produisant au sein de cet ouvrage (incendie / inondation / autre). Dès lors, un événement survenant dans une infrastructure critique est traité comme un risque courant.

L'OFPP a classifié les infrastructures critiques en neuf secteurs et 27 sous-secteurs:

| Autorités | Recherche et enseignement Biens culturels Parlement, gouvernement, justice, administration |
|------------------------------|--|
| Énergie | Approvisionnement en gaz naturel Approvisionnement en pétrole Approvisionnement en électricité |
| Élimination | Déchets Eaux usées |
| Finances | Services financiers Services d'assurance |
| Santé | Soins médicaux Prestations de laboratoires Chimie et produits thérapeutiques |
| Information et communication | Services informatiques Télécommunications Médias Services postaux |
| Alimentation | Approvisionnement en denrées alimentaires Approvisionnement en eau |
| Sécurité publique | Armée Service d'urgence (police, sapeurs-pompiers, sauvetage) Protection civile |
| Transports | Transport aérien Transport ferroviaire Transport fluvial Transport routier |

Un événement dommageable se produisant au sein d'une infrastructure liée à l'approvisionnement ou à la télécommunication entraînerait des conséquences directes sur le GSIS.

À noter que la CETA ne dispose pas des informations liées aux infrastructures critiques; celles-ci étant classées confidentielles, elles ne sont pas référencées cartographiquement sur le système d'aide à l'engagement.

Impacts pour le GSIS

- Perte de l'alimentation électrique des casernes, y compris de la centrale d'alarme.
- Réseau d'eau pour la défense incendie défaillant.
- Perte des moyens opérationnels dépendant des réseaux de téléphonie.



Le transport collectif ou transport en commun regroupe les modes de transport mettant en œuvre des véhicules, aéronefs ou navires adaptés à l'accueil simultané de plusieurs personnes. Un moyen de transport collectif comme l'autocar peut être public – la tarification, les horaires et les trajets étant planifiés et connus à l'avance –, mais également privé. Les modes de transport associés aux transports collectifs sont:

| Les transports en commun routiers | Urbains via des bus et/ou trams Ferroviaires Scolaires Professionnels Privés Touristiques |
|--------------------------------------|---|
| Les transports collectifs aériens | Lignes régulières Vols charters Vols privés |
| Les transports collectifs nautiques | Bateaux |

En termes de gravité du risque, le dénominateur commun est le nombre de voyageurs transportés simultanément. D'autres facteurs sont à considérer afin d'évaluer la gravité, comme la cinétique de l'événement, qui joue très souvent un rôle majeur dans un accident de transport en commun.

Impacts pour le GSIS

- Montée en puissance retardée par manque de personnel.
- Incapacité à maintenir une couverture opérationnelle.

Entreprises, voies de communication et installations de transport par conduites soumises à l'OPAM



L'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) vise à protéger la population et l'environnement des dommages graves qui résultent d'accidents majeurs. Elle s'applique aux entreprises qui présentent un important potentiel de dangers chimiques ou biologiques, aux voies de communication utilisées pour le transport de marchandises dangereuses et aux installations de transport par conduites. Elles font donc l'objet d'une attention particulière et sont soumises à des règles plus strictes, notamment en ce qui concerne les mesures de protection contre les incendies.

Le point clé de l'OPAM est l'obligation faite au détenteur d'une installation de prendre préventivement, de son propre chef, « toutes les mesures propres à diminuer le risque » et à protéger la population et l'environnement contre de graves dommages. À noter que les entreprises soumises à l'OPAM ont un dossier d'intervention et une réponse opérationnelle spécifique, avec un système de détection incendie obligatoirement raccordé à la CETA.

Peut être considérée comme matière dangereuse, par ses propriétés physiques ou chimiques ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, tout type de produit pouvant altérer gravement la santé de l'être humain ou celle de la faune et de la flore. Une matière dangereuse peut être inflammable, toxique, explosive, volatile, corrosive ou encore radioactive. Dès lors, le danger lié au transport de ces différents types de matières, qu'il soit ferroviaire, routier ou même sous forme de pipeline, dépend notamment du lieu de transit. Selon la nature de la matière, sa quantité et/ou sa fréquence de passage, ces transports sont légiférés et leur vitesse de déplacement peut être réduite.

Les principaux risques liés aux entreprises ou aux contenants transportant des matières dangereuses sont:

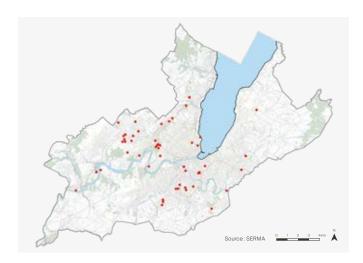
- des effets thermiques, liés à une explosion ou à la combustion d'un produit inflammable,
- des effets mécaniques (blast, BLEVE) qui résultent d'une surpression liée à une onde de choc (déflagration ou détonation), elle-même causée par une explosion,
- des effets toxiques provoqués par une fuite de substance toxique (chlore, ammoniac, phosgène, acide, etc.) dans une installation pouvant, par inhalation, par contact avec la peau ou les yeux, ou par ingestion, provoquer de graves lésions,
- une contamination de l'air (nuage toxique), de l'eau ou du sol provenant d'une fuite de produit toxique ou résultant d'une combustion.

Il faut considérer également que la localisation (milieu urbain, localité, etc.) influence grandement les effets connexes. Un événement dommageable au sein d'une entreprise soumise à l'OPAM ou lors d'un transport de matière dangereuse serait très demandeur en termes de moyens matériels et humains pour le GSIS.

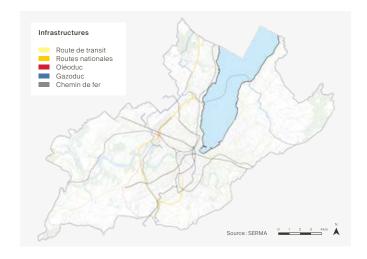
Impacts pour le GSIS

- Montée en puissance retardée par manque de ressources.
- Manque de moyens, de matériels, d'engins et de compétences spécifiques.
- Incapacité à maintenir une couverture opérationnelle optimale.

Entreprises OPAM 2022



Voies de communication et installations de transport par conduites OPAM 2022





Une pollution fait partie du risque courant lorsque celle-ci est limitée dans son ampleur et son impact et qu'elle est catégorisée dans les domaines NRBC ou matière dangereuse. Ce volet traite plus précisément d'une pollution à une échelle plus importante, de l'ordre d'un accident majeur.

Une pollution est le fait de souiller un milieu naturel avec des polluants ou des déchets qui provoquent un état de dégradation et de perturbation de l'environnement. Elle est essentiellement liée aux activités humaines et souvent nocive à l'homme et aux autres êtres vivants.

Pollution des sols:

Une pollution des sols se caractérise par une concentration anormale de composés chimiques potentiellement dangereux pour la santé, les plantes ou les animaux. Elle peut être chronique ou ponctuelle.

La pollution chronique des sols est principalement due aux engrais et aux produits phytosanitaires, apportant dans les sols des substances telles que des polluants organiques. Ces substances peuvent pénétrer dans les chaînes alimentaires ou dans l'eau potable et provoquer des intoxications alimentaires, des cancers et des perturbations endocriniennes. La pollution chronique des sols peut également être d'origine industrielle avec des polluants comme le chrome, les hydrocarbures ou les cyanures.

Une pollution ponctuelle des sols est liée à un déversement de polluants du type hydrocarbures ou produits chimiques. Selon la quantité déversée, ce phénomène peut provoquer une pollution d'un cours d'eau ou d'une nappe phréatique.

Pollution de l'eau:

La pollution de l'eau se caractérise par la présence de micro-organismes, de substances chimiques ou encore de déchets industriels. Une eau est dite polluée lorsque son équilibre a été modifié de façon durable par l'apport, en quantité trop importante, de substances plus ou moins toxiques d'origine naturelle ou issues d'activités humaines, ou encore d'eaux trop chaudes.

Une pollution de l'eau peut être d'origine diverse : accidentelle, industrielle, agricole ou domestique.

Il convient de distinguer deux types de pollution de l'eau: une pollution en milieu naturel et une pollution du réseau d'eau potable. Dans le premier cas, c'est l'environnement au sens large qui est touché, alors que, dans le second, cela affecte principalement l'être humain.

Pollution de l'air:

La pollution de l'air se caractérise par une modification de la qualité de l'air par des polluants. Les phénomènes naturels comme les éruptions volcaniques, les incendies de forêts, etc., ainsi que les activités humaines telles que les industries, les transports, l'agriculture, le chauffage, etc., sont à l'origine d'émissions de gaz et de particules polluantes.

En général, le principal risque en matière de pollution de l'air est lié à un événement dommageable ayant comme incidence la formation d'un nuage toxique.

Impacts pour le GSIS

• Incapacité à circonscrire l'effet de l'événement (infiltration dans les sols, nuage toxique, etc.).



Un ouvrage d'art est une construction de génie civil de grande importance et de grande taille. Sa fonction d'usage est en général de permettre à une voie de communication de franchir un obstacle.

Ces ouvrages peuvent être regroupés en trois catégories:

- Les ouvrages permettant un passage, tels que les ponts ou les tunnels, routiers ou ferroviaires.
- Les ouvrages assurant une protection, tels que les murs de soutènement, digues, quais.
- Les ouvrages assurant la retenue des eaux, tels que les barrages.

Les ouvrages d'art jouent un rôle très important dans le développement et dans l'aménagement du territoire, améliorant ainsi le réseau de communication.

Lors d'un événement dommageable affectant un ouvrage d'art, la structure de celui-ci peut s'en trouver fragilisée, ce qui représente le principal danger. Un effondrement reste donc possible, mais sa probabilité d'occurrence est extrêmement faible.

Impacts pour le GSIS

- Difficulté d'accès pour les services de secours.
- Risque de suraccident.
- Étroitesse de l'environnement.
- Confinement de l'espace, avec une forte exposition aux dangers liés à un incendie pour le personnel intervenant (fumée, chaleur).



Un bien culturel est un bien considéré comme ayant une grande valeur artistique, historique ou archéologique et qui appartient à un patrimoine culturel. On entend par biens culturels les immeubles, ouvrages et lieux au sens de la Loi fédérale sur la protection des biens culturels en cas de conflit armé, de catastrophe ou de situation d'urgence (LPBC).

Le canton de Genève comporte un nombre important de biens culturels d'importance nationale. Les musées et institutions sont dépositaires d'un patrimoine séculaire (certains objets datent de plus de 3'000 ans avant l'ère commune), représentant plus de 30 millions de biens culturels qui doivent être sauvegardés. Les musées et institutions patrimoniales sont situés en ville de Genève, et les collections sont, quant à elles, conservées sur 27 sites différents. Tous ces sites sont équipés de système de détection incendie directement reliés à la CETA.

Ces biens culturels sont uniques au monde, certains étant inscrits au registre Mémoire du monde de l'UNESCO. Ils sont porteurs d'une valeur patrimoniale, historique, technique, artistique et documentaire de portée internationale (Voltaire, Rousseau, Calvin, etc.). Enfin, ils portent une valeur financière estimée et déclarée auprès de l'assureur de la ville de près

de 6 milliards de francs. Il est à noter que la majorité des bâtiments constituent eux-mêmes des ensembles architecturaux historiques et d'exception.

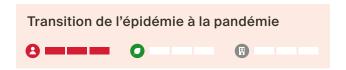
Depuis 2008, la ville de Genève a également élaboré une stratégie de protection des biens culturels par l'intermédiaire d'un comité dédié. Cette stratégie respecte les bases légales en la matière et intègre les points suivants: prévention des sinistres, élaboration d'une documentation de sécurité (plan d'urgence, fiche de sauvetage, priorisation des collections), formation des équipes (cellule de crise, sauvetage et manipulation de collections sinistrées), organisation d'exercices annuels, acquisition d'équipements spéciaux. Pour mener à bien ces actions, une collaboration étroite est instaurée avec le SIS ainsi qu'avec la protection civile de la ville et du canton.

Impacts pour le GSIS

- Impossibilité technique (taille / poids) de protéger certains objets rapidement.
- Impossibilité dans l'urgence d'identifier les biens prioritaires à protéger.

4.2.3. Risques sociétaux

Les risques sociétaux ou sociaux sont liés directement à l'être humain et ses activités, ses actions, ou ses interactions au sein de la société.



Une épidémie est caractérisée par une nouvelle maladie infectieuse et contagieuse qui se propage massivement dans une zone ou région définie.

Une pandémie est définie comme étant une épidémie qui se propage au-delà des frontières d'un pays, pour se répandre sur l'ensemble d'un continent ou de plusieurs continents, voire le monde entier. Dans ce cas, le virus peut engendrer un fort taux de mortalité.

Il suffit de consulter la page internet des bulletins d'information sur les flambées épidémiques de l'OMS pour se rendre compte que les virus et bactéries sont omniprésents dans notre société, de manière localisée ou non, tel que cela s'est déroulé lors de la pandémie de Covid-19 (OMS, 2022).

Cette crise sanitaire n'est pas un cas isolé, car bon nombre d'épidémies et de pandémies mortelles ont marqué l'histoire de l'humanité, telles que la variole, la peste noire ou encore la grippe espagnole et le sida.

Exception faite de la Covid-19, la Suisse est actuellement touchée par des épidémies dites saisonnières. Elles sont connues et restent sous contrôle; on parle d'affections grippales, d'épidémies de borréliose (maladie de Lyme), d'intoxications alimentaires ou encore de rougeole.

La grippe aviaire présente des risques importants:

- Zoonoses transmises aux humains.
- Mutation de maladies humaines provoquant des formes plus virulentes.
- Augmentation de la résistance des bactéries par sélection.

Impacts pour le GSIS

- Incapacité à maintenir une couverture opérationnelle optimale par manque de ressources humaines, en lien avec un taux d'infection élevé des collaborateurs.
- Cluster intramuros.



Les rassemblements de foule se caractérisent par un afflux important de personnes sur une surface donnée ou restreinte pendant une période donnée.

Les rassemblements de foule lors de manifestations ou de grands événements peuvent générer des risques qui sont susceptibles d'altérer le niveau de sécurité dans l'environnement au sein duquel ils prennent place. Ces risques sont notamment dus à une densité de population plus élevée, à un mouvement de foule, à des comportements violents ou à des accès entravés pour les secours.

Chaque année dans le canton de Genève, des centaines de manifestations ou événements ont lieu. Seule une dizaine ont un impact nécessitant une réarticulation du dispositif incendie et secours du GSIS afin d'assurer une couverture opérationnelle optimale.

Les manifestations ou événements peuvent être catégorisés en quatre domaines :

- Événements sportifs.
- Événements mobiles (type cortège).
- Événements politiques (sessions du Conseil des droits de l'homme, OMC, etc.).
- Événements divers (cirques, fan-zones, Saint-Sylvestre, etc.).

Les grandes manifestations ont en principe un concept sécuritaire qui est élaboré et validé par les services de secours, ce qui tend à diminuer le risque.

Outre la gestion des manifestations en plein air, des services de préservation sont réalisés au profit d'établissements recevant du public tels que Palexpo, le Grand Théâtre, l'Arena, etc. Ces gardes permettent de garantir une sécurité optimale en évitant une propagation rapide d'un éventuel incendie, notamment lorsque des spectacles utilisent des engins pyrotechniques.

Ces gardes sont légalement obligatoires, comme stipulé dans l'article 4, alinéa 3 de la Loi sur la prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers (F4 05.01).

Impacts pour le GSIS

- Augmentation des délais d'intervention.
- Entraves au positionnement des engins lors d'une intervention dans le périmètre de la manifestation.
- Entraves d'accès aux dispositifs de secours.
- Montée en puissance retardée par manque de personnel.



Les incivilités et les violences urbaines se caractérisent par des agressions verbales et/ou physiques à l'encontre des services publics. Ce phénomène n'est pas nouveau dans les faits et il est à considérer lors de certaines dates clés ou dans certains quartiers.

Ainsi, l'appel à la « purge » de 2018, a déclenché une recrudescence d'incendies sur la voie publique (containers, poubelles, véhicules, etc.). Ces actions se répètent à l'occasion de la fête nationale, d'Halloween et de la Saint-Sylvestre.

C'est pourquoi des discussions étroites ont été menées entre le SIS et la police cantonale, donnant lieu à des organisations spécifiques propres à chaque service pour les soirées identifiées. Dès lors, une coordination interservices lors d'interventions du type incendie sur voie publique est réalisée, le but premier étant de garantir la sécurité du personnel engagé.

Impacts pour le GSIS

- Sursollicitation opérationnelle nécessitant une priorisation des interventions.
- Augmentation des délais d'intervention.
- Démotivation du personnel pris à partie.



Selon le Département fédéral des affaires étrangères (DFAE), une attaque terroriste peut être définie par une attaque intentionnelle contre des civils ou des biens civils, visant à intimider une population ou à contraindre un État ou une organisation internationale à accomplir ou à s'abstenir d'accomplir un acte.

Pour le Service de renseignement de la Confédération (SRC), la menace terroriste reste élevée en Suisse. Toujours selon le SRC, la menace est devenue plus diffuse et provient en premier lieu d'individus radicalisés qui commettent des actes de violence à l'aide de modes opératoires très simples, comme des attaques

au couteau ou à la voiture bélier. Les auteurs potentiels de tels actes peuvent être des personnes radicalisées en Suisse, des personnes de retour de zones de conflit ou des djihadistes libérés de l'exécution des sanctions pénales. Le potentiel de violence émanant de l'extrémisme de droite et de gauche est quant à lui toujours présent en Suisse. Les deux milieux essaient sans cesse d'utiliser à leur profit le potentiel de protestation existant au sein de la société.

Indépendamment du type et de la motivation d'une action terroriste, l'histoire a démontré qu'elle peut avoir des conséquences importantes sur la vie humaine.

Aux menaces conventionnelles connues viennent s'ajouter les menaces non conventionnelles impliquant un produit radiologique, biologique ou chimique.

Le risque radiologique est lié à l'utilisation d'une bombe « sale » à des fins de terrorisme. Ce terme désigne un engin explosif conventionnel auquel est ajouté de la matière radioactive qui peut être aisément dispersée dans un milieu.

Impacts pour le GSIS

- Montée en puissance retardée par manque de personnel.
- Incapacité à maintenir une couverture opérationnelle optimale.
- Saturation de la ligne d'urgence 118 et des moyens en raison de mouvements de panique.

4.2.4. Synthèse

Comme mentionné au chapitre 4.2, un événement lié à un risque particulier pourrait entraîner des conséquences graves sur les personnes, les biens et l'environnement ou pourrait déstabiliser temporairement le GSIS.

Les limites et impossibilités opérationnelles du GSIS seraient très certainement atteintes durant la phase dit de chaos, ou, plus précisément, pendant la période initiale d'un des événements cités dans la section des risques particuliers.

Il convient de définir quels seraient les risques particuliers les plus probables en termes d'occurrence et d'ampleur, pour ainsi prioriser les axes d'amélioration pour le GSIS.

Phénomènes météorologiques

De manière générale, en raison de phénomènes météorologiques réguliers et de plus en plus intenses, les risques naturels constituent les événements dominants en ce qui concerne l'occurrence et l'ampleur des risques particuliers.

Pour le GSIS, il s'agit donc d'anticiper au mieux, lorsque cela est possible, leur survenue. La capacité dont dispose la CETA à monter en puissance pour répondre aux pics de demande de secours est la clé de voûte de la réponse face à ce type de risque.

Il est à noter que les incidences pour le GSIS sont liées à l'état de préparation des objets ou des

infrastructures qui pourraient être touchés par un événement climatique. En effet, une bonne préparation avec des mesures de protection internes limite indiscutablement le besoin d'intervention du GSIS. Malheureusement, le GSIS ne dispose d'aucun levier pour cela.

53

Pénurie d'électricité et blackout électrique

Un événement comme une pénurie ou un blackout électrique affecterait le GSIS. C'est pourquoi l'autonomisation du service en matière d'approvisionnement électrique est primordiale. Elle doit faire l'objet de la création d'un plan de continuité des activités spécifiques lié à cette problématique, qui définit notamment les éléments dont la sécurité électrique doit être assurée en priorité (hors CETA, dont c'est déjà le cas), afin de garantir un fonctionnement minimal au SIS pour répondre à ses missions.

| Énoncé | Déduction | Conséquence |
|--|---|--|
| Surcharge des demandes de secours via le numéro d'urgence 118 | Capacité opérationnelle de la CETA dépassée | Absence de réponse à des appels d'urgence |
| Voies de communications obstruées | > Incapacité du personnel alarmé à rejoindre les bases de départ > Congestion du trafic routier | > Montée en puissance affaiblie > Délais d'intervention rallongés |
| Arrêt des réseaux de communication | Incapacité à recevoir des appels d'urgence | Absence de réponse aux appels d'urgence |
| Exposition à de nombreuses victimes | Impacts juridiques | Planifier une appréciation du risque juridique et doter le GSIS de moyens adéquats dans ce domaine |
| Situation opérationnelle extrêmement complexe | > Passage d'une intervention à une gestion de crise > Nécessité d'une agilité dans la gestion de crise | Doter le SIS d'un état-major de gestion de crise opérable avec des spécialistes Garantir une montée en puissance de la gestion de crise dans le temps Disposer d'infrastructures de gestion de crise |

4.3. ANALYSE NATIONALE DES RISQUES

Mise à jour en 2020, l'analyse nationale des risques de catastrophes et de situations d'urgence en Suisse (CaSUS), menée par l'OFPP, a identifié 44 dangers dans trois domaines distincts: nature (15), technique (14), société (15). Cette analyse des risques comprend le traitement des éléments de base et l'élaboration de scénarios pour les dangers sélectionnés.

Pour ce faire, l'OFPP a collaboré avec pas moins de 298 experts, qui ont participé à l'élaboration des scénarios de dangers et procédé à l'appréciation des risques pour chaque danger. L'OFPP a également organisé et animé des ateliers d'experts spécifiques aux dangers identifiés. Lors de ces ateliers, les experts ont non seulement discuté des scénarios, mais également estimé l'ampleur des indicateurs de dommages et la fréquence ou, le cas échéant, la plausibilité des scénarios.

Trente-deux de ces dangers étant classés comme événements non provoqués délibérément, la fréquence et l'ampleur des dommages ont été déterminées. Pour les 12 autres, classés comme événements provoqués délibérément, la plausibilité et l'ampleur des dommages ont été analysées.

Différents critères sont pris en considération dans la sélection des dangers. En règle générale, les scénarios décrivent des événements dommageables majeurs qui:

- ont déjà débouché au moins une fois, en Suisse, sur une catastrophe ou une situation d'urgence (p. ex. un tremblement de terre, une crue);
- ont causé de graves dommages à l'étranger et pourraient se produire en Suisse (p. ex. une panne d'électricité à grande échelle);
- ont causé de graves dommages à l'étranger et pourraient avoir des répercussions en Suisse (p. ex. éruption volcanique, tempête solaire, accident dans une centrale nucléaire);
- peuvent déboucher sur une catastrophe ou une situation d'urgence (p. ex. un attentat au moyen d'une bombe radiologique ou d'autres graves attentats terroristes).

À la lecture des éléments apportés par l'OFPP, il est important de rappeler qu'il s'agit là de risques et de scénarios ayant un impact majeur sur la population. SIARIS Risques 55

4.3.1. Risques identifiés par la Confédération

Domaine nature

Résumé de l'OFPP

Canicule, tremblement de terre, tempête: tels sont les trois plus grands risques parmi les 15 dangers naturels retenus. Il en ressort que de nombreux dangers naturels représentent un risque important, car il s'agit d'événements qui se produisent relativement souvent.

Compte tenu du changement climatique, il peut sembler étonnant au premier abord que le risque de canicule, de sécheresse ou encore de crue n'ait pas augmenté depuis la dernière analyse en 2015. Il faut cependant souligner que les conséquences du changement climatique étaient alors déjà visibles et que les auteurs les avaient intégrées dans leurs estimations.

Nouveaux enseignements

Le risque de tempête solaire a cependant sensiblement diminué: de nouvelles découvertes scientifiques ont montré que l'occurrence d'un tel événement est considérablement plus faible qu'on ne le considérait encore en 2015. Ses conséquences potentielles demeurent cependant importantes. Les dangers représentés par la grêle, les avalanches et une éruption volcanique sont désormais pris en compte. Même si aucun volcan ne risque d'entrer en éruption en Suisse, les conséquences d'une éruption à l'étranger peuvent aussi se faire sentir chez nous.

Dangers naturels hydrologiques / météorologiques



Intempéries Grave orage touchant plusieurs régions, accompagné de fortes pluies, de foudre et de arêle



Dommages dus à la grêle



sur une surface de 100 km² Forte chute de neige 70 à 80 cm de neige fraîche



sur le Plateau

Forte tempête avec des vents atteignant une vitesse de 140 km/h sur un vaste périmètre pendant plusieurs jours



pendant plusieurs semaines



Températures moyennes > 35°C pendant plusieurs semaines



Sécheresse

Sécheresse dans tout le pays durant plusieurs mois



Incendie de forêt

Incendie détruisant plusieurs kilomètres carrés de forêt, dont une partie de forêt protectrice



Dangers naturels gravitationnels



Crue tricentennale affectant



Avalanches

Nombreuses avalanches pendant plusieurs semaines dans les Alpes à la suite de fortes chutes de neige



Dangers naturels sismigues et vulcanologiques



Tremblement de terre Fort tremblement de terre ayant des effets dévastateurs



Éruption volcanique à l'étranger



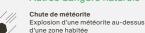


dommageables



Dissémination d'espèces invasives Dissémination à grande échelle d'une espèce de plante invasive ayant un potentiel de dommage élevé







Tempête solaire causant une défaillance partielle de réseaux de communication et de l'approvisionnement électrique

Source: OFPP

S6 Risques GSIS

Domaine technique

Résumé de l'OFPP

Le plus grand risque est la pénurie d'électricité. Si l'on s'attend à ce que les dommages aux personnes soient sensiblement réduits par des mesures plus efficaces, les conséquences économiques d'une pénurie d'électricité ont, elles, été revues à la hausse depuis 2015.

La vue d'ensemble des risques liés aux dangers d'origine technique n'a pas fondamentalement changé. Des mesures supplémentaires permettent de réduire le risque d'accident de transport ferroviaire impliquant des marchandises dangereuses. On a ajouté à la liste la pénurie de produits pétroliers à la suite d'une baisse du niveau du Rhin ou d'une grève dans une raffinerie et une panne du réseau de téléphonie mobile. Ce dernier exemple souligne l'importance croissante des technologies de communication mobile.

Sensibiliser pour mieux gérer les risques

L'exercice du Réseau national de sécurité 2014 et l'analyse nationale des risques 2015 mettent tous deux en évidence le caractère problématique d'une pénurie d'électricité. Un plan d'escalade en plusieurs étapes en cas d'aggravation de la situation prévoit un certain nombre de mesures – appels aux économies, restrictions, contingents pour les gros consommateurs – et permet de réduire en grande partie les coupures de longue durée que l'on craignait à l'époque. Grâce à cela, les dommages aux personnes devraient être divisés par 30. Les expériences faites dans le cadre de la pandémie de Covid-19 montrent toutefois qu'un soutien de l'État est indispensable pour compenser les conséquences économiques d'une situation d'urgence qui se prolonge.



Accidents de transport de personnes



Chute d'aéronef Chute d'un avion de passagers complètement rempli sur une zone habitée



Accidents de transport de marchandises dangereuses



Accident de transport ferroviaire de marchandises dangereuses Dissémination d'une grande quantité de chlore gazeux dans une zone habitée



Accident de transport routier de marchandises dangereuses Dissémination d'une grande quantité de gaz toxiques dans une zone habitée

Accidents dans des installations de production, de distribution et de stockage



Accident dans une installation B
Dissémination d'agents pathogènes
dangereux hors d'un laboratoire



Accident dans une installation C Dissémination de substances chimiques en quantités dangereuses



Accident dans une centrale nucléaire Panne accompagnée d'une libération de radioactivité non filtrée



Accident dans un ouvrage d'accumulation Inondation d'une zone habitée située en aval d'un ouvrage d'accumulation

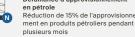
Pannes et perturbations d'infrastructures critiques



Défaillance d'approvisionnement en gaz naturel Panne d'une conduite centrale à haute pression avec pénuries de courte durée



Défaillance d'approvisionnement

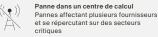




Panne d'électricité
Panne d'électricité régionale à grande
échelle pendant plusieurs jours



Pénurie d'électricité Baisse de 30% de l'approvisionnement électrique durant plusieurs mois en hiver





Panne d'un réseau de téléphonie mobile Panne du réseau de téléphonie mobile d'un opérateur durant 3 jours



Entrave à la navigation Inaccessibilité des ports suisses sur le Rhin pendant plusieurs semaines

Source: OFPP

SIARIS Risques 57

Domaine société

Résumé de l'OFPP

Le plus grand risque pour la société est une pandémie. Ce constat n'est guère surprenant: bien que le scénario de pandémie ne soit pas basé sur un coronavirus, la pandémie de grippe représente le plus grand risque sociétal. Une attention particulière est également portée aux scénarios d'attentats.

Aussi bien l'analyse nationale des risques que d'autres analyses en Suisse et à l'étranger parviennent à la même conclusion: une pandémie présente un risque très élevé. La raison en est la combinaison d'une fréquence élevée et de conséquences considérables. Même si la pandémie de Covid-19 ne suit pas l'évolution décrite dans le scénario de la pandémie de grippe, celui-ci constitue néanmoins une bonne base pour la planification des mesures de précaution intégrale, et ce quel que soit l'agent pathogène.

Réévaluation des scénarios d'attentats

La liste des dangers d'origine sociétale compte désormais 15 scénarios. Elle a été complétée par des dossiers consacrés aux attentats du domaine NRBC. En raison de l'aggravation de la situation sécuritaire mondiale, nous avons réévalué tous les scénarios d'attentats. Nous avons utilisé à cet effet une méthode améliorée: la procédure est désormais plus systématique et plus claire. Les différentes formes d'attaque décrites dans le dossier consacré aux cyberattaques sont devenues plus fréquentes lorsqu'elles se produisent de manière isolée, mais leur mise en œuvre combinée s'avère complexe. Une cyberattaque prolongée est donc évaluée comme moins plausible qu'en 2015.

Maladies humaines et animales



Pandémie de grippe 25% de la population est contaminée par un nouveau virus de grippe



Épizootie

Épizootie à l'échelle nationale avec un taux de mortalité élevé des animaux concernés

Terrorisme



Attentat conventionnel Attentat à l'aide de plusieurs engins explosifs sur un site très fréquenté



Attentat au moyen d'une bombe sale Attentat dans une ville au moyen d'une bombe radiologique



Attentat au moyen de virus Attentat avec des virus de la variole lors d'une foire commerciale



Attentat au moyen de bactéries Découverte d'une lettre contenant des spores pathogènes du bacille du charbon dans un centre de distribution du courrier



Attentat au moyen de toxines Empoisonnement à la ricine de participants à un congrès



Attentat au moyen de toxiques chimiques de combat Attentat au sarin dans un aéroport



Attentat au moyen de produits chimiques Attentat au moyen d'acide cyanhydrique dans un supermarché



Attentat contre un transport ferroviaire de marchandises dangereuses Libération de substances toxiques en grande quantité dans une zone habitée



Attentat contre un transport nucléaire Dissémination de substances hautement radioactives dans l'environnement après un attentat

Cybermenaces



Cyberattaque Attaques ciblées sur les infrastructures critiques et vol de données

Autres dangers



Afflux de personnes en quête de protection Afflux de plusieurs dizaines de milliers de réfugiés en quelques mois



Troubles Émeutes dans différentes villes pendant plusieurs semaines



Conflit armé Attaque armée de portée limitée contre la Suisse

La frontière entre la paix et la guerre est de plus en plus floue. Les conflits modernes se caractérisent par des formes d'attaques hybrides, c'est-à-dire une combinaison de différents types d'attaques utilisés secrètement ou ouvertement. C'est pourquoi divers autres scénarios, tels que les cyberattaques, les attentats conventionnels ou NBC, peuvent s'inscrire dans un conflit armé. Les conflits armés se multiplient aux portes de l'Europe. L'impact d'une attaque directe sur la Suisse serait énorme. En raison des changements intervenus dans la gestion des conflits, liest difficile d'évaluer la plausibilité de ce scénario. En effet, la plausibilité et els conséquences d'une attaque directe contre la Suisse ne peuvent pas être déduites de manière flable des expériences et des données concernant les conflits à l'étranger. Pour cette raison, la plausibilité d'un conflit armé n'apparaît pas dans le diagramme des risques.



4.3.2. Méthode d'évaluation d'un risque

L'OFPP a utilisé comme méthode d'évaluation d'un risque une matrice de criticité. Elle se fonde sur deux facteurs, soit la probabilité de l'occurrence (P) et l'ampleur des dommages (A).

Probabilité d'occurrence (P)

Selon le « Glossaire des risques » (OFPP, 2012), le terme « probabilité » est issu de la statistique et de la théorie des probabilités. La définition relève de la notion dite subjective de probabilité (elle peut également être objective et basée sur des statistiques antérieures). La probabilité y est définie en tant que degré de certitude qu'une prédiction ou un événement se produise.

De manière générale, la probabilité est la possibilité de la survenue d'un événement donné, en rapport avec une situation ou une période définie.

La probabilité d'occurrence est conditionnée par des facteurs de prédisposition ou de susceptibilité.

Ci-dessous l'échelle de probabilité des risques édictés par l'Office fédéral de la protection de la population.

Échelle de probabilité d'occurrence

| Classes de probabilité | Par décennie | 1x tous les ans | Explications |
|---------------------------|--------------|--------------------|--|
| P6 | >30% | <30 | Probable / fréquent : se produit en Suisse en moyenne plusieurs fois pendant la durée d'une vie humaine. |
| P5 | 10-30% | 30-100 | Relativement probable / relativement fréquent: se produit en Suisse en moyenne une fois pendant la durée d'une vie humaine. |
| P4 | 3-10% | 100-300 | Peu probable / plutôt rare: s'est déjà produit en Suisse, mais peut remonter à plusieurs générations. |
| P3 | 1-3% | 300-1'000 | Improbable/rare: ne s'est peut-être pas encore produit en Suisse; connu uniquement par des témoignages imprécis ou de nature légendaire. |
| P2 | 0.3-1% | 1'000- 3'000 | Très improbable / très rare : s'est produit à plusieurs reprises dans le monde selon informations disponibles et en principe possible en Suisse. |
| P1 | < 0.3% | >3'000 | Extrêmement improbable / extrême- ment rare: s'est produit de rares fois dans le monde selon informations disponibles et en principe possible en Suisse. |

Source: OFPP

Ampleur des dommages (A)

Selon le «Glossaire des risques» (OFPP, 2012), l'ampleur des dommages englobe les concepts de dommage et d'ampleur comme suit:

- Le dommage décrit les conséquences négatives d'un événement.
- L'ampleur indique l'étendue du dommage.
- Les dommages peuvent être répartis en dommages directs et indirects :
 - Dommages directs: dommages immédiats causés par l'événement (biens matériels, morts, etc.).
 - Dommages indirects: dommages résultant de l'événement, pouvant être différés dans le temps et délocalisés géographiquement. Les conséquences économiques telles que les pertes de production et de recettes, mais aussi la perte de confiance dans les institutions en sont des exemples typiques.
- Les indicateurs des dommages, selon l'aidemémoire KATAPLAN, peuvent être catégorisés au travers de cinq domaines:
 - Morts.
 - Personnes gravement blessées.
 - Personnes ayant besoin d'assistance.
 - Terres agricoles + forêts dévastées.
 - Dommage matériels (frais de remise en état).

Échelle de l'ampleur des dommages

| Classe de dommages × Indicateur | A1 | A2 | A3 | A4 | A 5 | A6 |
|---|------|---------|---------------|-----------------|------------------|---------|
| Morts | <3 | 3-10 | 10-30 | 30-100 | 100-300 | >300 |
| Personnes gravement blessées/ malades | <30 | 30-100 | 100-300 | 300- 1'000 | 1'000- 3'000 | >3'000 |
| Besoin d'assis- tance (blessés légers, malades, sans-abris) | <100 | 100-300 | 300- 1'000 | 1'000- 3'000 | 3'000- 10'000 | >10'000 |
| Terres agricoles + forêts dévastées (km²) | <1 | 1-3 | 3-10 | 10-30 | 30-100 | >100 |
| Dommages matériels (frais de remise en état en mio. de CHF) | <10 | 10-30 | 30-100 | 100-300 | 300- 1'000 | >1'000 |

Source: OFPP

Remarques

Conformément à l'« Analyse cantonale des dangers et préparation aux situations d'urgence » édictée par l'OFPP, les indicateurs et les échelles proposées pour la probabilité d'occurrence et l'ampleur des dommages peuvent être adaptées aux besoins.

4.3.3. Évaluation des risques

Ci-dessous un aperçu des 10 principaux scénarios de l'analyse nationale des risques, différenciés par risque, ampleur des dommages et fréquence.

Risques*

(Valeur escomptée des dommages**)

| 1 | Pénurie d'électricité |
|----|------------------------|
| 2 | Pandémie de grippe |
| 3 | Panne de réseau mobile |
| 4 | Canicule |
| 5 | Tremblement de terre |
| 6 | Panne d'électricité |
| 7 | Tempête |
| 8 | Panne informatique |
| 9 | Afflux de réfugiés |
| 10 | Sécheresse |

- Pour les scénarios d'événements provoqués délibérément, une valeur escomptée des dommages ne peut être déterminée d'office.
- ** La valeur escomptée des dommages (dommages monétarisés par an) peut être calculée comme une mesure du risque lié à un scénario comme le produit du dommage monétarisé multiplié par l'annualité (1/fréquence).

Ampleur des dommages

| 1 | Conflit armé |
|----|--------------------------------|
| 2 | Pénurie d'électricité |
| 3 | Tremblement de terre |
| 4 | Pandémie de grippe |
| 5 | Accident de centrale nucléaire |
| 6 | Crue |
| 7 | Attentat bactériologique |
| 8 | Attentat à la bombe sale |
| 9 | Panne de réseau mobile |
| 10 | Afflux de réfugiés |

Fréquence

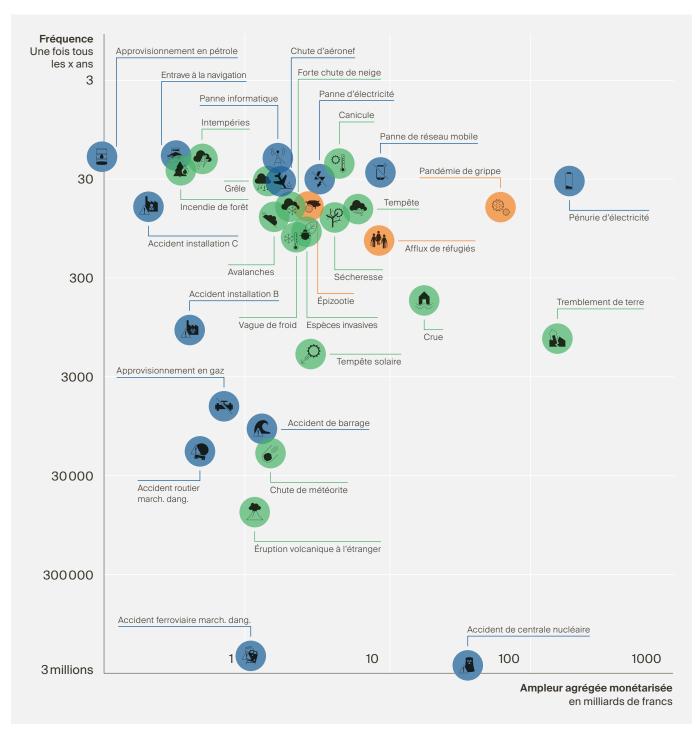
| 1 | Entrave à la navigation |
|----|------------------------------|
| 2 | Approvisionnement en pétrole |
| 3 | Panne informatique |
| 4 | Intempéries |
| 5 | Canicule |
| 6 | Incendie de forêt |
| 7 | Panne de réseau mobile |
| 8 | Panne d'électricité |
| 9 | Pénurie d'électricité |
| 10 | Chute d'aéronef |
| | |

Source: OFPP

Le diagramme des risques ci-contre est à considérer pour les événements non provoqués délibérément. Le risque est calculé à partir de la fréquence d'un danger et du dommage global attendu en cas d'événement. Plus un risque est situé en haut à droite du diagramme, plus il est important.

SIARIS Risques 61

Diagramme des risques - dommage et fréquence



Source: OFPP

62 GSIS

5.

DANGERS SPÉCIFIQUES SUR LES TERRITOIRES COMMUNAUX



Hormis certains événements pouvant être rencontrés sur l'entièreté du canton, comme des phénomènes météorologiques, des incendies dans des bâtiments ou des pollutions, d'autres dangers sont directement liés aux infrastructures et aux spécificités locales, générant un contexte opérationnel particulier. De par ces particularités, une commune peut ainsi être catégorisée dans un niveau de risques.

Pour rappel, les temps de déplacement sont définis par la Coordination suisse des sapeurs-pompiers (CSSP) (cf. chapitre 1.5.1) et sont en lien avec le niveau de risques. Pour des risques faibles à moyens, il s'agit de 10 minutes et pour des risques moyens à élevés, de 15 minutes. La différence entre les catégories de niveaux de risques – faibles à moyens ou moyens à élevés – étant peu évidente, il a été décidé de catégoriser les risques en deux niveaux : faible ou élevé.

Pour le SIS, le temps de déplacement est considéré dès lors que les sapeurs-pompiers postés en caserne reçoivent les SMS d'engagement, se préparent, se déplacent et arrivent sur le lieu de l'intervention. Ce temps s'arrête lorsque le premier engin et son équipage s'immobilisent.

Ce chapitre a pour objectif de lister les contextes particuliers d'intervention, puis, grâce à des coefficients préétablis, de définir si la commune concernée est considérée comme ayant un «risque faible » ou un «risque élevé ».

Méthodologie

La CSSP laisse aux communes et aux cantons l'appréciation du risque. La notion de risque est en effet subjective; s'agissant surtout de la probabilité de survenance, le GSIS s'est appuyé sur des éléments mesurables, tels que l'effectif à engager en première intention ou la complexité technique et/ou tactique pour définir le niveau de risques d'une commune. Il a procédé selon la méthodologie suivante:

- Établir une liste de contextes particuliers d'intervention générant des dangers spécifiques ayant des impacts directs sur le GSIS. La définition de l'impact est expliquée aux points 5 et 6 suivants.
- 2. Caractériser un contexte particulier d'intervention au travers d'une définition.
- 3. Déterminer dans quelle famille de risque il se situe : ordinaire ou spécifique.
- 4. Établir le nombre total de contextes particuliers d'interventions sur une commune.
- 5. Déterminer le nombre de personnel à engager immédiatement lors d'un engagement de niveau 1.
- Définir la complexité tactique et technique du risque, ceci ayant une incidence sur l'engagement d'un ou de plusieurs sapeurspompiers professionnels spécialisés ou d'un ou de plusieurs engins spéciaux.

Les points 4, 5 et 6 engendrent des coefficients qui, une fois totalisés, permettent de déterminer si la commune présente un niveau de risques faible ou élevé.

Coefficients

Coefficient A:

Nombre de contextes particuliers d'intervention identifiés sur le territoire communal.

| Nombre de risques | Coefficient | |
|-------------------|-------------|--|
| ≤3 | 1 | |
| ≥4 | 2 | |

Coefficient B:

Nombre de ressources sapeurs-pompiers professionnels à engager immédiatement – niveau 1, selon le ou les contextes particuliers d'interventions présents. Le chiffre 11 a été choisi pour son lien avec le nombre de sapeurs-pompiers professionnels engagés lors d'une grande alarme incendie.

| Ressource SPP | Coefficient |
|---------------|-------------|
| ≤11 | 1 |
| ≥12 | 2 |

Coefficient C:

Complexité technique et/ou tactique pour faire face à un contexte particulier d'intervention.

| Complexité | Coefficient |
|---|-------------|
| Ordinaire | 1 |
| Compétences particulières / moyens spéciaux | 2 |

Total A/B/C:

Évaluation du niveau de risques en totalisant les coefficients.

| Total des coefficients | Niveau de risques | |
|------------------------|-------------------|--|
| <u>≤</u> 4 | Faible | |
| ≥5 | Élevé | |

Liste des contextes particuliers d'intervention retenus

| Contexte particulier d'intervention | Définition pour le GSIS | Ressources | Complexité |
|--|---|------------|------------|
| Immeuble de grande hauteur | Est considéré comme « immeuble de grande hauteur » (IGH), un bâtiment d'habitation ayant une hauteur totale de plus de 30 m. | 1 | 1 |
| Manque d'accessibilité | Est considérée comme « manque d'accessibilité » la difficulté d'intervenir avec des véhicules lourds, à proximité direct d'un bâtiment, causée généralement par l'exiguïté ou le manque de voies d'accès. | 1 | 1 |
| Densité de population élevée pour un secteur | Est considéré comme « densité de population élevée pour un secteur » un nombre de résidents ≥ 8'000 pers./km² dans un secteur donné. | 1 | 1 |
| Établissement de santé | Sont considérés comme « établissement de santé » les hôpitaux, les cliniques, les centres de santé, les établissements médico-sociaux (EMS) et les immeubles avec encadrement pour personnes âgées (IEPA). | 1 | 1 |
| Zone industrielle | Sont considérés comme « zone industrielle » les locaux industriels rassemblant les ateliers, les locaux de production, les laboratoires, les locaux de stockage et administratifs. Les zones sont définies par la Fondation pour les terrains industriels de Genève (FTI). | 2 | 1 |
| Centre commercial | Est considéré comme « centre commercial » un bâtiment qui comprend, sous un même toit, un ensemble de commerces logés dans une galerie. | 1 | 1 |
| Infrastructure souterraine publique | Sont considérés comme « infrastructure souterraine publique » les tunnels autoroutiers, routiers et ferroviaires ainsi que les parkings souterrains publics. | 1 | 1 |
| Gare ferroviaire de marchandises | Est considérée comme « gare ferroviaire de marchandises » une gare de fret destinée uniquement au trafic ferroviaire de marchandises. | 2 | 1 |
| Plage et lieu public de baignade | Sont considérés comme « plage et lieu public de baignade » les lieux aménagés permettant un accès public et non surveillé à l'eau dans un espace naturel. | 1 | 2 |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | Sont considérés comme « voie de communication soumise à l'OPAM » les autoroutes, routes, voies ferrées, gazoducs et oléoducs assujettis à l'Ordonnance sur la protection des accidents majeurs (OPAM). Ces axes sont notamment utilisés par les transports de matières dangereuses. | 1 | 1 |
| Entreprise soumise à l'OPAM | Sont considérés comme « entreprise soumise à l'OPAM » les établissements présentant un risque majeur pour la population et assujettis à l'Ordonnance sur la protection des accidents majeurs. | 2 | 2 |
| Bien culturel | Sont considérés comme « bien culturel » les immeubles, ouvrages et lieux au sens de la Loi fédérale sur la protection des biens culturels en cas de conflit armé, de catastrophe ou de situation d'urgence. | 1 | 1 |
| Crue ou inondation | Est considéré comme « crue ou inondation » un danger identifié par une zone inondable habitée, selon la carte des dangers du SITG. | 2 | 1 |
| Établissement pénitentiaire | Est considéré comme « établissement pénitentiaire » un lieu destiné aux personnes en détention. | 2 | 1 |
| Dépôt pétrolier | Est considéré comme «dépôt pétrolier» un site de stockage de produits pétroliers raffinés. | 2 | 2 |

À noter que d'autres contextes particuliers d'intervention peuvent être mentionnés, mais il a été décidé de limiter cette liste à ceux ayant un impact direct sur la réponse opérationnelle du SIS. Cette liste est donc non exhaustive et évolutive.

Temps moyen de roulage - centroïde

Le temps moyen de roulage pour une commune varie d'année en année selon les lieux des interventions. Dès lors, il devient difficile de déterminer si l'objectif de protection de la CSSP est atteint ou non atteint. C'est pourquoi des centroïdes ont été déterminés par un bureau d'études genevois spécialisé dans le domaine des transports et de la mobilité.

Un centroïde correspond à un point de référence calculé comme une moyenne pondérée rapportée à une surface communale.

Trois centroïdes ont été déterminés par commune, à savoir:

- la population résidente;
- l'emploi;
- la population résidente et l'emploi.

Ces points de référence permettent ainsi d'obtenir un délai de roulage moyen depuis la base de départ du SIS exploitée 24h/24 la plus proche. Ainsi, des valeurs cibles sont posées, par commune et par catégorie, permettant d'obtenir une référence pour l'analyse des données annuelles et l'évaluation des délais.

Notons que les valeurs mentionnées sont arrondies à la minute supérieure. Par exemple, pour un chiffre de 5, il s'agit d'un temps de roulage qui se situe entre 4 min 01 s et 5 minutes.

Temps de déplacement

Le chapitre 1.5.1 explique le principe II de la CSSP concernant les délais. Pour rappel, le temps de déplacement correspond au temps entre la réception de l'alarme par les sapeurs-pompiers et l'arrivée des moyens requis sur le lieu d'une intervention.

Il faut donc considérer que la première phase, soit la réception du SMS par les sapeurs-pompiers pour l'engagement, leur préparation et le départ de l'engin de la caserne est d'environ 2 minutes.



5.1. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION

Les caractéristiques par commune ont été identifiées, puis évaluées. Elles se composent comme suit :

- Données 2022:
 - Celles-ci permettent de dimensionner la commune (habitant / surface / densité) et de chiffrer le nombre d'interventions réalisé en 2022 par le SIS avec signaux prioritaires.
- Lieux des interventions avec signaux prioritaires 2022:
 Cette carte localise les lieux ou les interventions se sont produites sur le territoire communal.
 À noter que lorsque deux interventions ont une adresse identique, les points se superposent.
- Dangers spécifiques identifiés par le GSIS:
 Le ou les dangers sont énumérés selon la liste des contextes particuliers d'intervention établie.
- Résultat:

Le résultat permet de résumer les coefficients retenus selon les éléments spécifiés auparavant, ainsi que de déterminer si une commune peut être considérée, du point de vue du GSIS, avec un niveau de «risque faible » ou un niveau de «risque élevé ».

• Centroïdes:

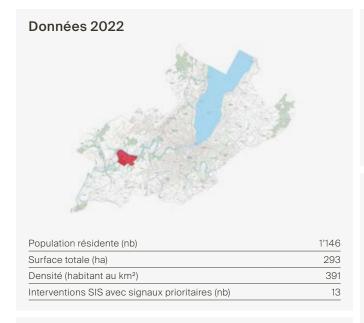
Cette carte localise les centroïdes de la commune. S'agissant de points théoriques de référence, il se peut que ceux-ci se situent dans une zone non carrossable. Dès lors, le calcul considère le carrefour le plus proche, puis un temps supplémentaire lié à la distance restante.

Temps de roulage théorique:
 Ces temps sont déterminés par un bureau
 d'études genevois spécialisé dans le domaine
 des transports et de la mobilité. Ils représentent
 la durée de roulage d'un engin avec signaux
 prioritaires, entre la caserne exploitée 24h/24
 la plus proche et les centroïdes.

Conclusion:

Ce dernier point permet d'évaluer théoriquement si l'objectif II de la CSSP est atteint ou non atteint. Cette estimation est la relation entre le niveau de risques communal et le temps de déplacement cible à réaliser (temps de roulage théorique + 2 minutes de préparation) pour les sapeurspompiers postés en caserne.

AIRE-LA-VILLE



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Zone industrielle

Entreprise soumise à l'OPAM

Résultat

| Coefficient A | 1 |
|---------------|---|
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 5 |

Pour le GSIS, la commune d'Aire-la-Ville peut être considérée comme ayant un niveau de risques élevé.

Centroïdes



Temps de roulage théorique

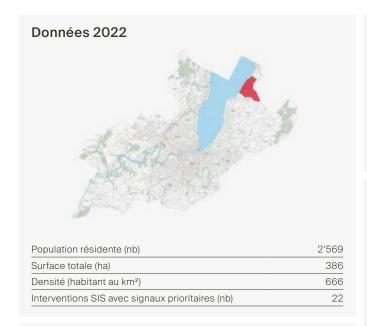
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 14 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 16 minutes |
| Population et emplois | 14 minutes |

Conclusion

Pour la commune d'Aire-la-Ville, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

ANIÈRES



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



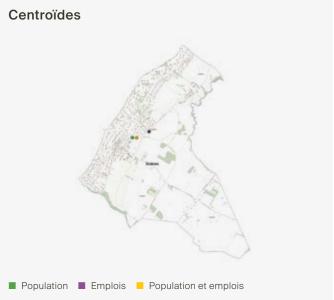
Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Plage et lieu public de baignade

Voie de communication soumise à l'OPAM

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune d'Anières peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

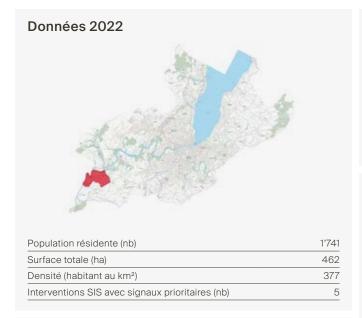
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 12 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 10 minutes |
| Population et emplois | 11 minutes |

Conclusion

Pour la commune d'Anières, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

AVULLY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Voie de communication soumise à l'OPAM

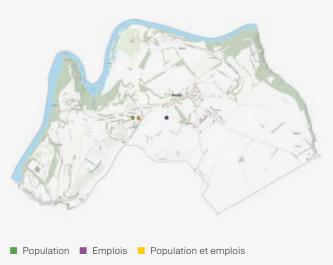
Bien culturel

Résultat

| Coefficient A | 1 |
|---------------|---|
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune d'Avully peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.

Centroïdes



Temps de roulage théorique

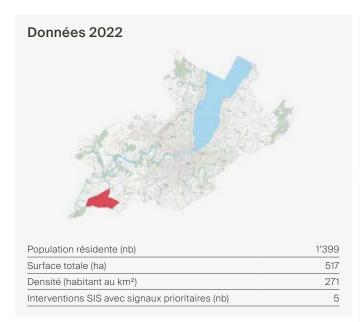
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 17 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 17 minutes |
| Population et emplois | 17 minutes |

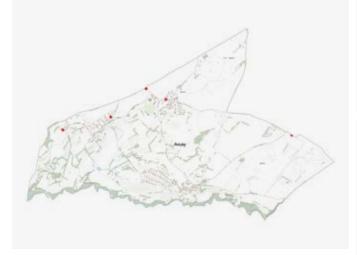
Conclusion

Pour la commune d'Avully, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

AVUSY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



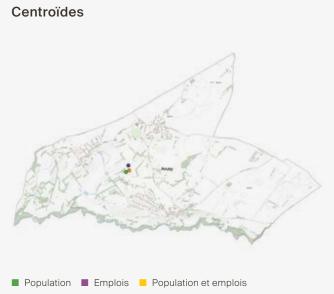
Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune d'Avusy peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

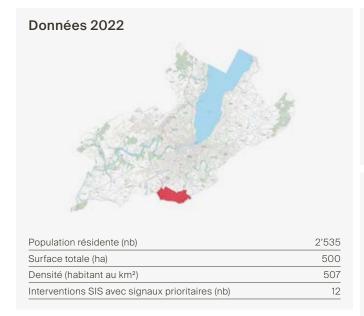
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 19 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 18 minutes |
| Population et emplois | 19 minutes |

Conclusion

Pour la commune d'Avusy, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

BARDONNEX



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Zone industrielle

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 4 |

Pour le GSIS, la commune de Bardonnex peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.

Centroïdes



Temps de roulage théorique

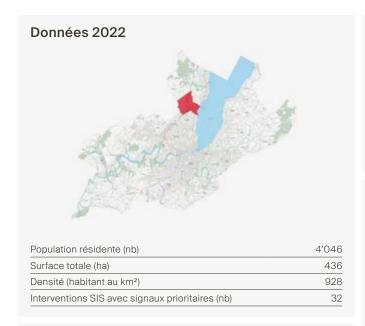
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 11 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 12 minutes |
| Population et emplois | 12 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Bardonnex, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

BELLEVUE



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

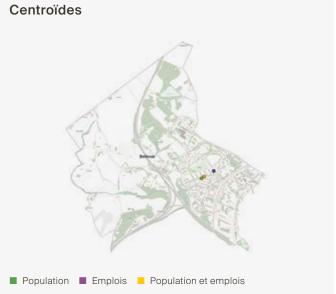


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Plage | et lieu public de baignade |
|-------|-----------------------------------|
| Voie | de communication soumise à l'OPAM |
| Entre | prise soumise à l'OPAM |
| Bien | culturel |
| Crue | ou inondation |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 6 |

Pour le GSIS, la commune de Bellevue peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

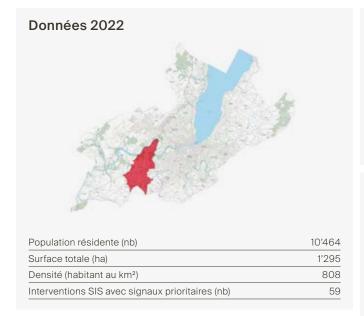
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 10 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 12 minutes |
| Population et emplois | 11 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Bellevue, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

BERNEX



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

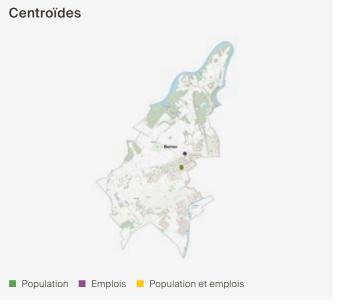


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Établissement de santé |
|--|
| Infrastructure souterraine publique |
| Voie de communication soumise à l'OPAM |
| Bien culturel |
| Crue ou inondation |
| |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 5 |

Pour le GSIS, la commune de Bernex peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

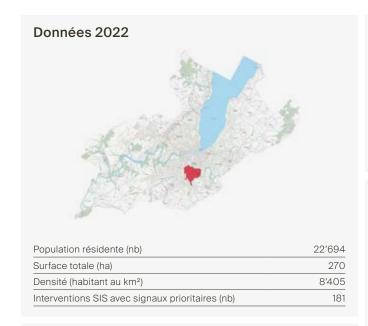
| Population | 10 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 11 minutes |
| Population et emplois | 11 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Bernex, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

6

CAROUGE



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

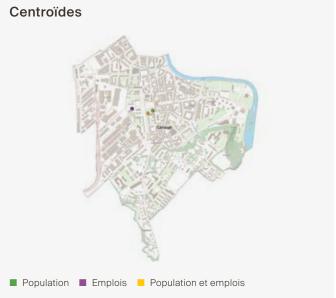


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Immeuble de grande hauteur | |
|--|--|
| Densité de population élevée pour un secteur | |
| Établissement de santé | |
| Zone industrielle | |
| Centre commercial | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Gare ferroviaire de marchandises | |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | |
| Entreprise soumise à l'OPAM | |
| Bien culturel | |
| Crue ou inondation | |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |

Pour le GSIS, la commune de Carouge peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

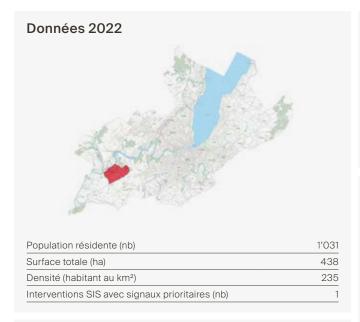
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 5 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 5 minutes |
| Population et emplois | 5 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Carouge, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

CARTIGNY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



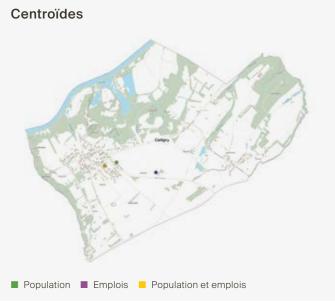
Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

Coefficient A 1 Coefficient B 1 Coefficient C 1 Total 3

Pour le GSIS, la commune de Cartigny peut être considérée comme ayant un niveau de risques faible.



Temps de roulage théorique

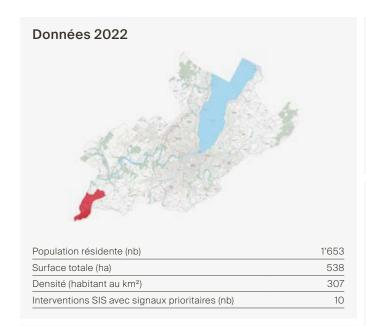
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 14 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 16 minutes |
| Population et emplois | 14 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Cartigny, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

CHANCY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



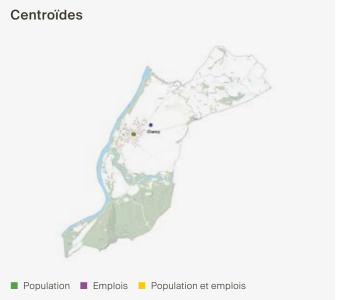
Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Chancy peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

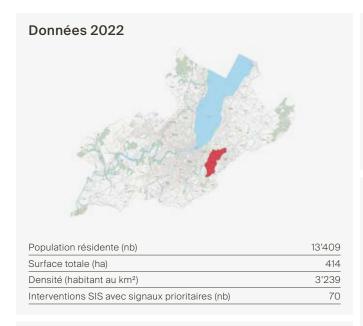
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 16 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 18 minutes |
| Population et emplois | 16 minutes |

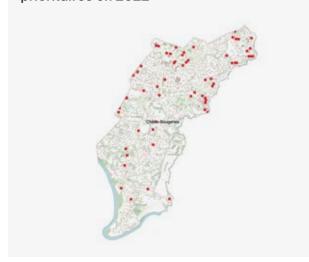
Conclusion

Pour la commune de Chancy, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

CHÊNE-BOUGERIES



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Immeuble de grande hauteur | |
|--|--|
| Densité de population élevée pour un secteur | |
| Établissement de santé | |
| Zone industrielle | |
| Centre commercial | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | |
| Bien culturel | |
| Crue ou inondation | |

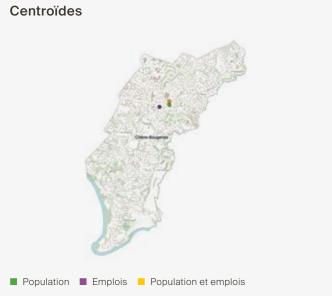
Résultat Coefficient A Coefficient B

 Coefficient B
 2

 Coefficient C
 1

 Total
 5

Pour le GSIS, la commune de Chêne-Bougeries peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

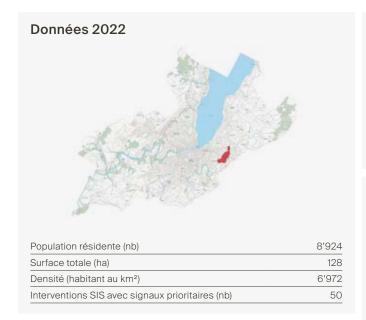
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 4 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 4 minutes |
| Population et emplois | 4 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Chêne-Bougeries, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme atteint au regard des temps de roulage théoriques.

CHÊNE-BOURG



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

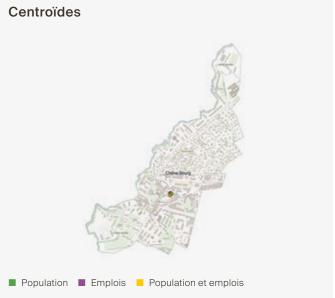


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Densité de popu | ation élevée p | our un secte | ır | |
|-------------------|-----------------|--------------|----|--|
| Établissement de | santé | | | |
| Zone industrielle | | | | |
| Centre commerc | al | | | |
| Infrastructure so | ıterraine publi | que | | |
| Voie de commun | cation soumis | se à l'OPAM | | |
| Entreprise soum | se à l'OPAM | | | |
| Crue ou inondati | on | | | |

Coefficient A 2 Coefficient B 2 Coefficient C 2 Total 6

Pour le GSIS, la commune de Chêne-Bourg peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

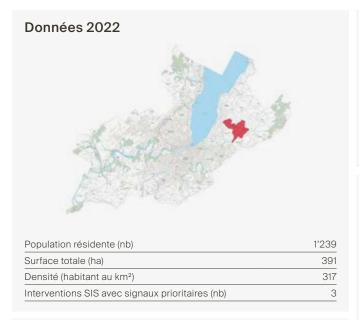
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 6 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 6 minutes |
| Population et emplois | 6 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Chêne-Bourg, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme atteint au regard des temps de roulage théoriques.

CHOULEX



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Choulex peut être considérée comme ayant un niveau de risques faible.



Temps de roulage théorique

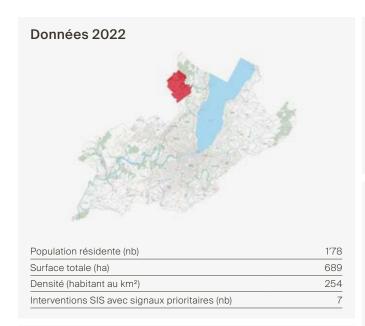
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 10 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 7 minutes |
| Population et emplois | 9 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Choulex, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

COLLEX-BOSSY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

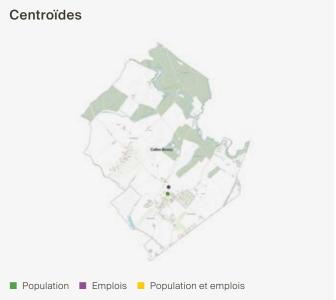
Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

Crue ou inondation

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Collex-Bossy peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

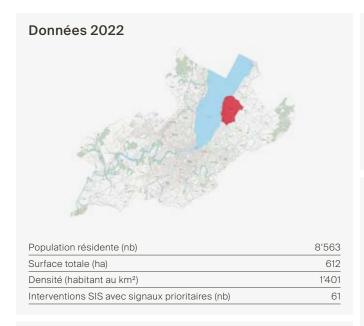
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| 10 minutes |
|------------|
| 10 minutes |
| 10 minutes |
| |

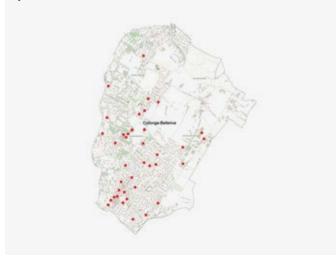
Conclusion

Pour la commune de Collex-Bossy, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

COLLONGE-BELLERIVE



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

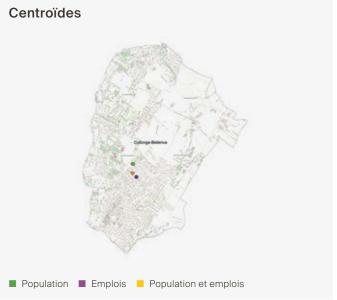


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Établissement de santé | |
|--------------------------------------|----|
| Zone industrielle | |
| Centre commercial | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Plage et lieu public de baignade | |
| Voie de communication soumise à l'OF | AM |
| Bien culturel | |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 6 |

Pour le GSIS, la commune de Collonge-Bellerive peut être considérée comme ayant un niveau de risques élevé.



Temps de roulage théorique

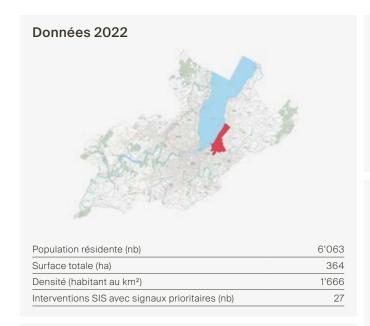
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 9 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 7 minutes |
| Population et emplois | 8 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Collonge-Bellerive, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme non atteint au regard des temps de roulage théoriques.

COLOGNY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

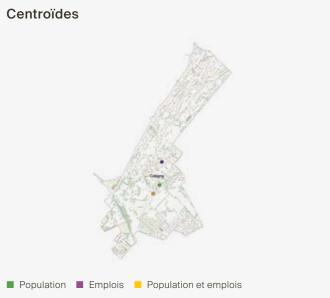


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Immeuble de grande hauteur
Plage et lieu public de baignade
Voie de communication soumise à l'OPAM
Bien culturel
Crue ou inondation

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 5 |

Pour le GSIS, la commune de Cologny peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

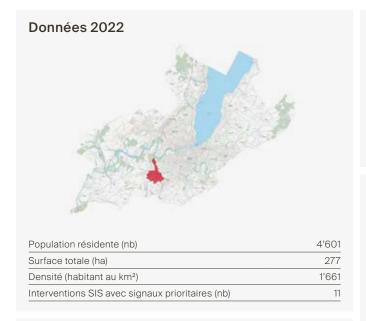
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 4 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 5 minutes |
| Population et emplois | 3 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Cologny, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

CONFIGNON



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

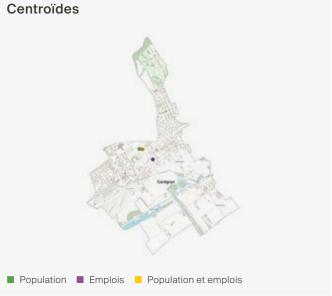


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Établissement de santé |
|--|
| Zone industrielle |
| Infrastructure souterraine publique |
| Voie de communication soumise à l'OPAM |
| Bien culturel |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 4 |

Pour le GSIS, la commune de Confignon peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

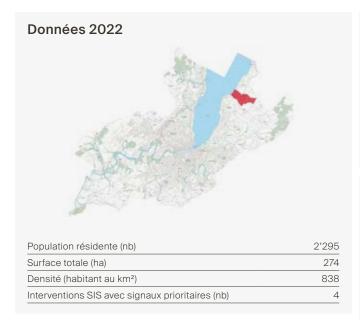
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 10 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 10 minutes |
| Population et emplois | 10 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Confignon, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

CORSIER



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

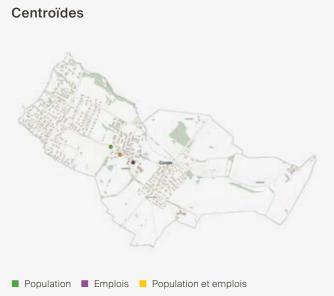
Plage et lieu public de baignade

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 4 |

Pour le GSIS, la commune de Corsier peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

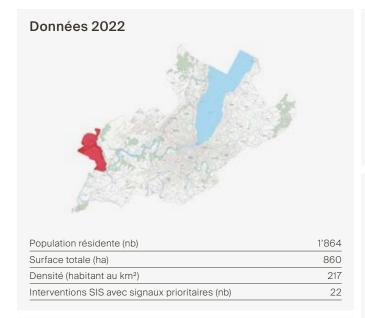
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 9 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 9 minutes |
| Population et emplois | 13 minutes |

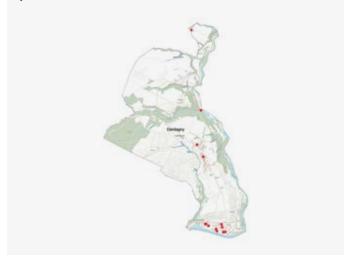
Conclusion

Pour la commune de Corsier, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

DARDAGNY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

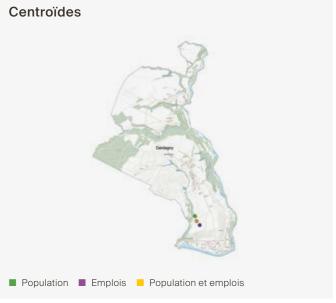


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Établissement de santé | |
|--|--|
| Zone industrielle | |
| Plage et lieu public de baignade | |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | |
| Entreprise soumise à l'OPAM | |
| Bien culturel | |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 6 |

Pour le GSIS, la commune de Dardagny peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 22 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 19 minutes |
| Population et emplois | 21 minutes |

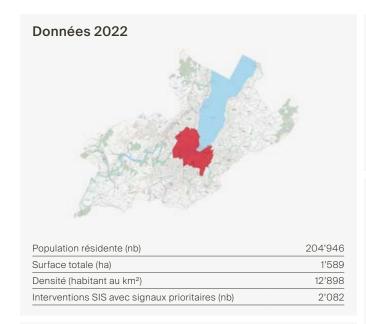
Conclusion

Pour la commune de Dardagny, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

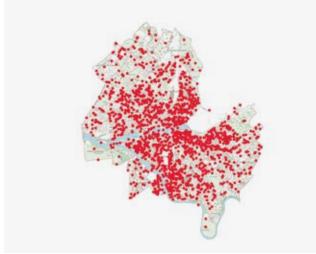
6

GENÈVE

Total



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

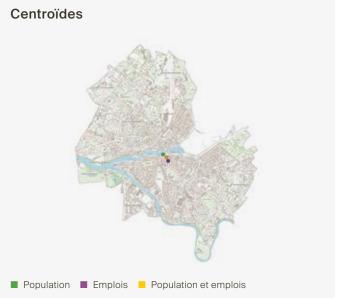


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Manque d'accessibilité | |
|--|--|
| Densité de population élevée pour un secteur | |
| Établissement de santé | |
| Zone industrielle | |
| Centre commercial | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Gare ferroviaire de marchandises | |
| Plage et lieu public de baignade | |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | |
| Entreprise soumise à l'OPAM | |
| Bien culturel | |
| Crue ou inondation | |

Coefficient A 2 Coefficient B 2 Coefficient C 2

Pour le GSIS, la commune de Genève peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

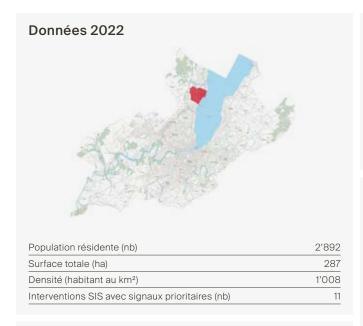
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| 3 minutes |
|-----------|
| 3 minutes |
| 2 minutes |
| |

Conclusion

Pour la commune de Genève, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

GENTHOD



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

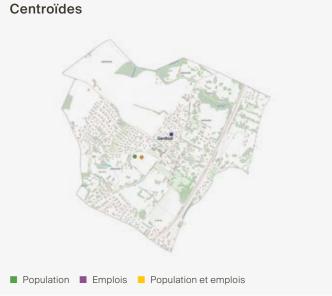


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Établissement de santé |
|--|
| Plage et lieu public de baignade |
| Voie de communication soumise à l'OPAM |
| Bien culturel |
| |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 5 |

Pour le GSIS, la commune de Genthod peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

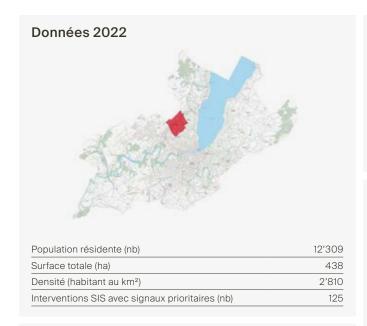
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 11 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 10 minutes |
| Population et emplois | 10 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Genthod, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

GRAND-SACONNEX



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Densité de population élevée pour un secteur | |
|--|--|
| Établissement de santé | |
| Zone industrielle | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | |
| Entreprise soumise à l'OPAM | |
| Bien culturel | |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 6 |

Pour le GSIS, la commune du Grand-Saconnex peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

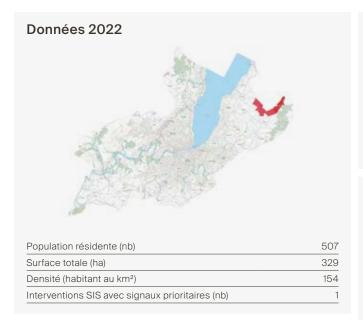
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| | 6 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 7 minutes |
| Population et emplois | 6 minutes |

Conclusion

Pour la commune du Grand-Saconnex, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme atteint au regard des temps de roulage théoriques.

GY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Bien culture

Résultat Coefficient A

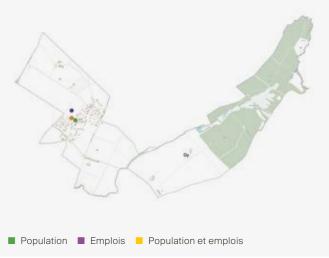
 Coefficient B
 1

 Coefficient C
 1

 Total
 3

Pour le GSIS, la commune de Gy peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.

Centroïdes



Temps de roulage théorique

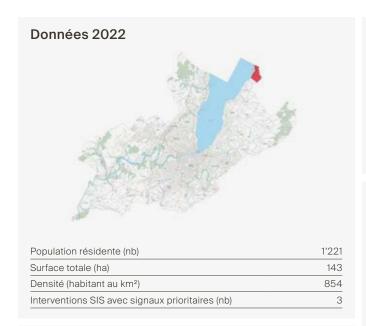
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 9 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 11 minutes |
| Population et emplois | 10 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Gy, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

HERMANCE



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

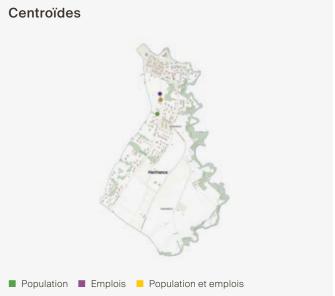


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Étak | olissement de santé |
|------|-------------------------------------|
| Plag | ge et lieu public de baignade |
| Voie | e de communication soumise à l'OPAM |
| Bier | n culturel |
| Cru | e ou inondation |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 5 |

Pour le GSIS, la commune d'Hermance peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

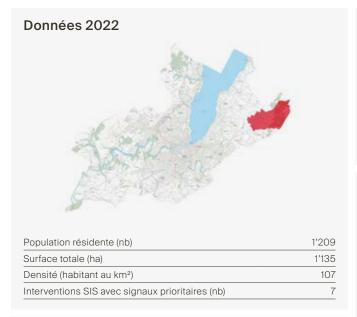
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 14 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 14 minutes |
| Population et emplois | 14 minutes |

Conclusion

Pour la commune d'Hermance, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

JUSSY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



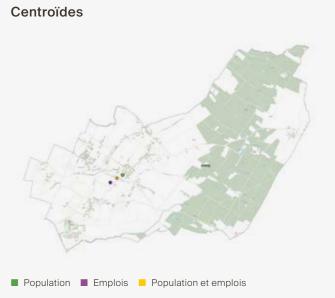
Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Jussy peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

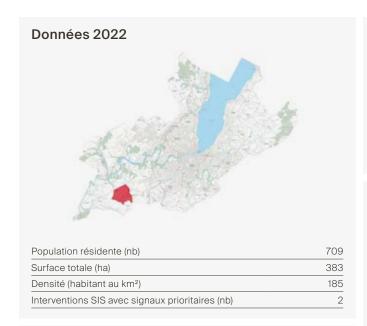
| Population | 11 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 10 minutes |
| Population et emplois | 11 minutes |

Conclusion

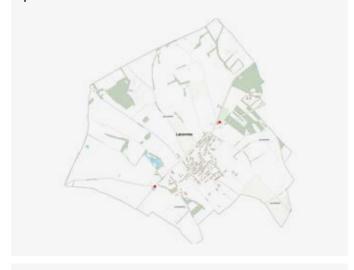
Pour la commune de Jussy, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

LACONNEX

Dangers spécifiques sur les territoires communaux



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



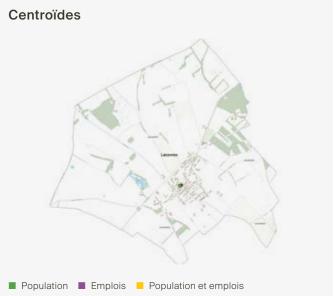
Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| T | |

Pour le GSIS, la commune de Laconnex peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

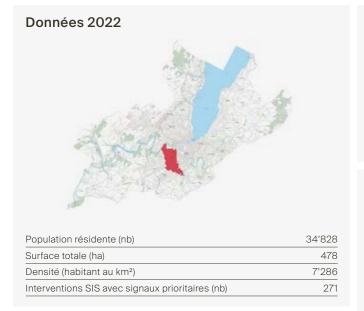
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 14 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 14 minutes |
| Population et emplois | 14 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Laconnex, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

LANCY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

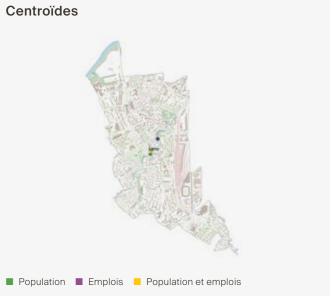


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Densité de population élevée pour un secteur | |
|--|--|
| Établissement de santé | |
| Zone industrielle | |
| Centre commercial | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Gare ferroviaire de marchandises | |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | |
| Entreprise soumis à l'OPAM | |
| Bien culturel | |
| Crue ou inondation | |

Coefficient A 2 Coefficient B 2 Coefficient C 2 Total 6

Pour le GSIS, la commune de Lancy peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

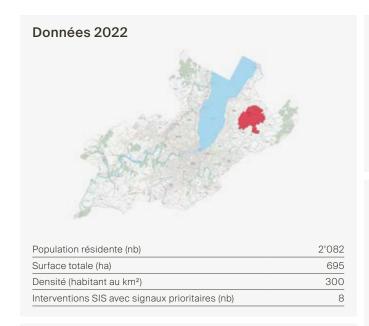
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 7 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 8 minutes |
| Population et emplois | 6 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Lancy, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

MEINIER



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Zone industrielle

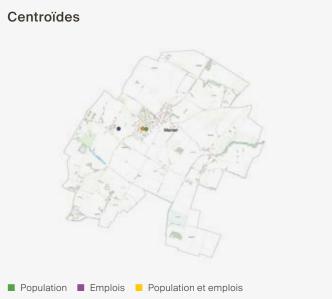
Voie de communication soumise à l'OPAM

Entreprise soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 6 |

Pour le GSIS, la commune de Meinier peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 8 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 9 minutes |
| Population et emplois | 8 minutes |

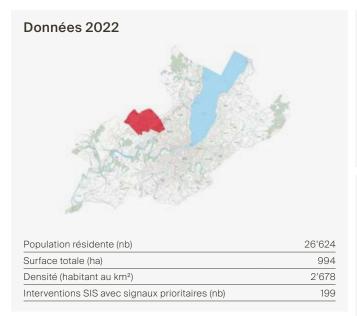
Conclusion

Pour la commune de Meinier, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

6

MEYRIN

Total



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

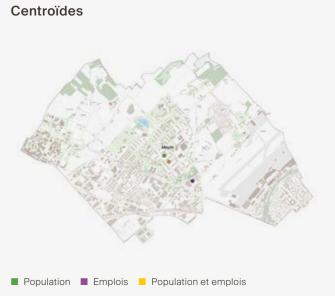


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Immeuble de grande hauteur |
|--|
| Densité de population élevée pour un secteur |
| Établissement de santé |
| Zone industrielle |
| Centre commercial |
| Infrastructure souterraine publique |
| Voie de communication soumise à l'OPAM |
| Entreprise soumise à l'OPAM |
| Bien culturel |

Coefficient A 2 Coefficient B 2 Coefficient C 2

Pour le GSIS, la commune de Meyrin peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

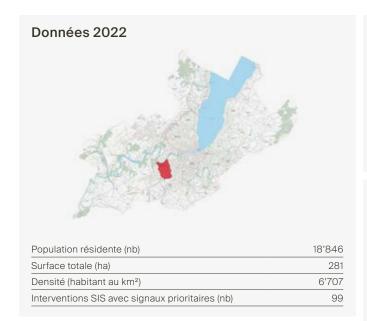
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 8 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 7 minutes |
| Population et emplois | 8 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Meyrin, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

ONEX



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

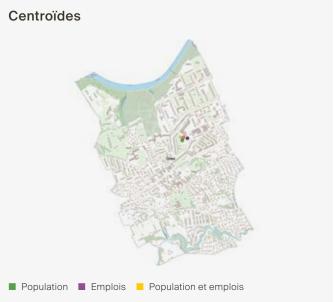


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Densité de population élevée pour un sec | teur eteur |
|--|------------|
| Établissement de santé | |
| Centre commercial | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Voie de communication soumise à l'OPAI | VI |
| Entreprise soumise à l'OPAM | |
| Bien culturel | |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 5 |

Pour le GSIS, la commune d'Onex peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

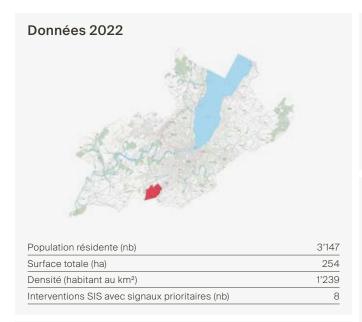
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 8 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 9 minutes |
| Population et emplois | 9 minutes |

Conclusion

Pour la commune d'Onex, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

PERLY-CERTOUX



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

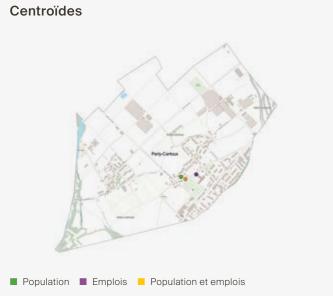


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Voie de communication soumise à l'OPAM

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Perly-Certoux peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

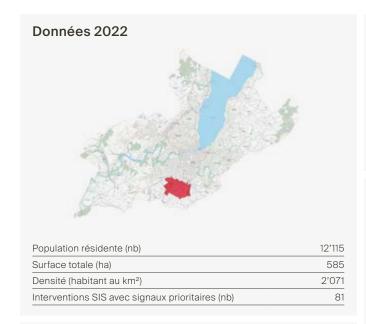
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 11 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 12 minutes |
| Population et emplois | 11 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Perly-Certoux, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme atteint au regard des temps de roulage théoriques.

PLAN-LES-OUATES



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

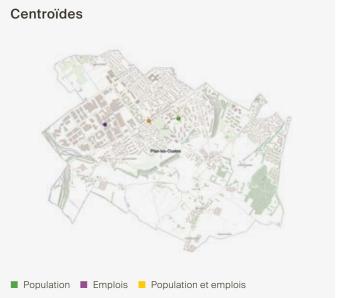


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| | olissement de santé e industrielle |
|------|------------------------------------|
| | de communication soumise à l'OPAM |
| Entr | eprise soumise à l'OPAM |
| Bier | o culturel |
| Crue | e ou inondation |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 6 |

Pour le GSIS, la commune de Plan-les-Ouates peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

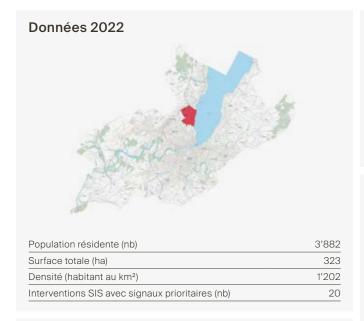
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 9 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 9 minutes |
| Population et emplois | 8 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Plan-les-Ouates, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme non atteint au regard des temps de roulage théoriques.

PREGNY-CHAMBÉSY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

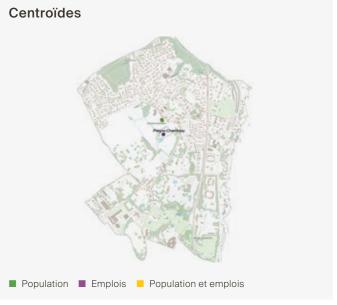


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Établissement de santé |
|--|
| Plage et lieu public de baignade |
| Voie de communication soumise à l'OPAM |
| Bien culturel |
| |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 5 |

Pour le GSIS, la commune de Pregny-Chambésy peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

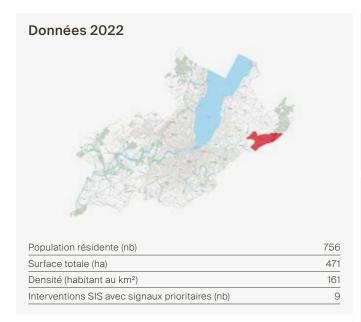
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 7 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 8 minutes |
| Population et emplois | 7 minutes |

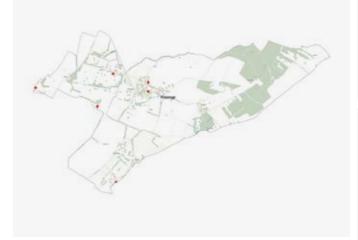
Conclusion

Pour la commune de Pregny-Chambésy, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

PRESINGE



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

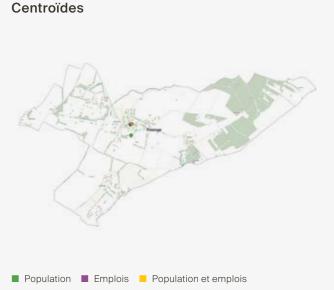
Établissement de santé

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Presinge peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

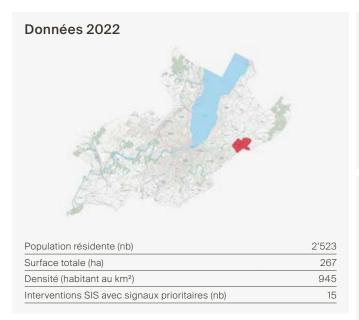
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 12 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 10 minutes |
| Population et emplois | 10 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Presinge, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

PUPLINGE



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

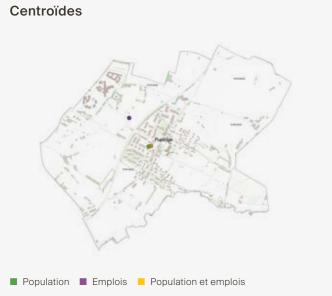


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Zone industrielle |
|--|
| Voie de communication soumise à l'OPAM |
| Crue ou inondation |
| Établissement pénitentiaire |

Coefficient A 2 Coefficient B 2 Coefficient C 2 Total 6

Pour le GSIS, la commune de Puplinge peut être considérée comme ayant un niveau de risques élevé.



Temps de roulage théorique

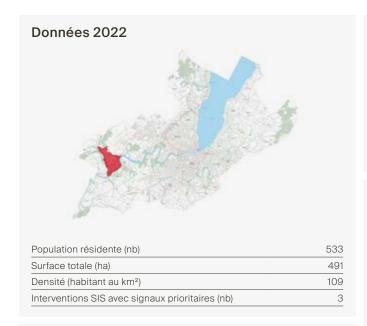
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 9 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 9 minutes |
| Population et emplois | 9 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Puplinge, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

RUSSIN



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

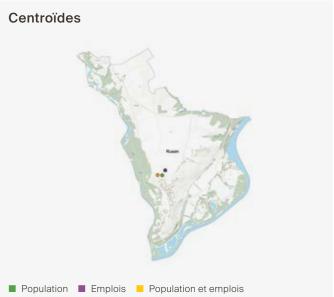
Voie de communication soumise à l'OPAM

Entreprise soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 5 |

Pour le GSIS, la commune de Russin peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

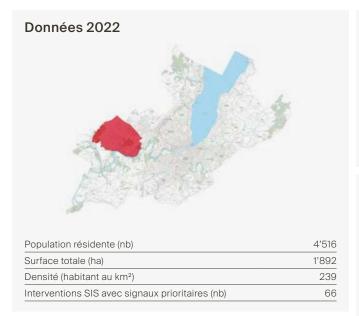
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 14 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 14 minutes |
| Population et emplois | 13 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Russin, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

SATIGNY



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

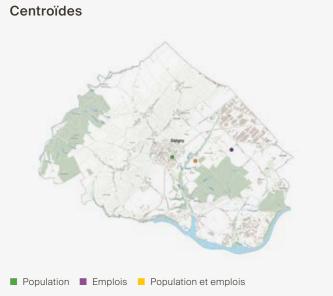


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Établi | sement de santé |
|--------|----------------------------------|
| Zone | ndustrielle |
| Centre | commercial |
| Voie o | e communication soumise à l'OPAM |
| Entrep | rise soumise à l'OPAM |
| Bien o | ulturel |
| Crue | u inondation |

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 6 |

Pour le GSIS, la commune de Satigny peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

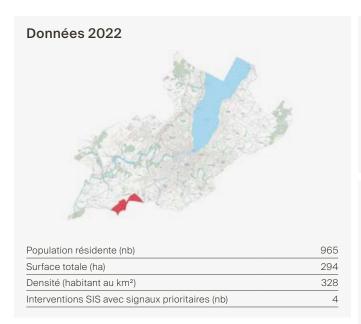
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 12 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 10 minutes |
| Population et emplois | 16 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Satigny, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

SORAL



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

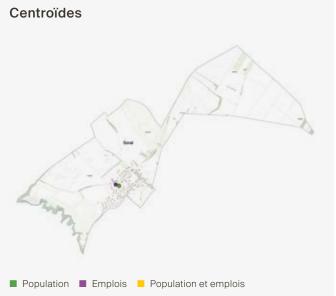
Établissement de santé

Voie de communication soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Soral peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 14 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 13 minutes |
| Population et emplois | 14 minutes |
| | |

Conclusion

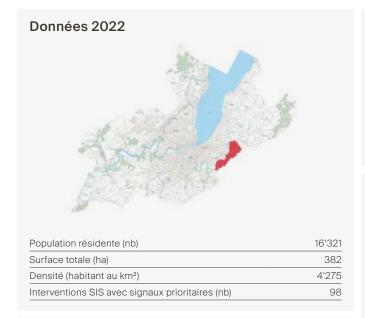
Pour la commune de Soral, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

2 6

THÔNEX

Coefficient C

Total



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

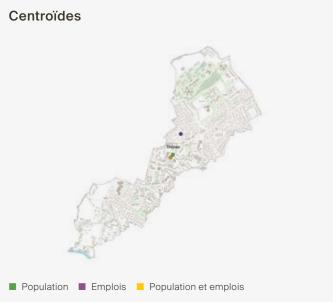


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Immeuble de grande hauteur | |
|--|--|
| Densité de population élevée pour un secteur | |
| Établissement de santé | |
| Zone industrielle | |
| Centre commercial | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | |
| Entreprise soumise à l'OPAM | |
| Bien culturel | |
| Crue ou inondation | |

Résultat2Coefficient A2Coefficient B2

Pour le GSIS, la commune de Thônex peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

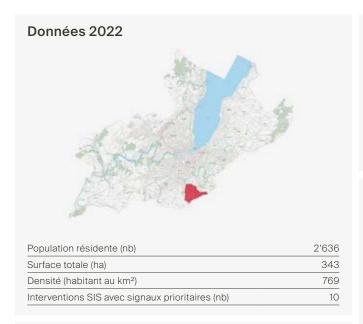
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 7 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 7 minutes |
| Population et emplois | 10 minutes |

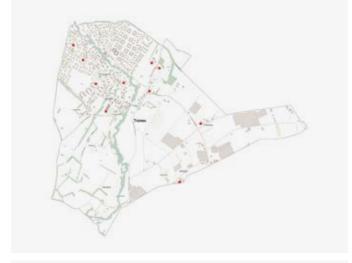
Conclusion

Pour la commune de Thônex, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

TROINEX



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

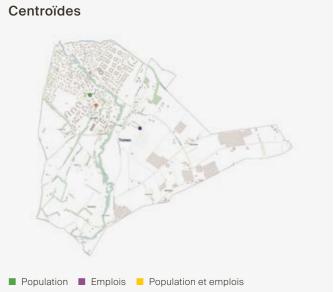
Bien culturel

Établissement de santé

Infrastructure souterraine publique

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Troinex peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

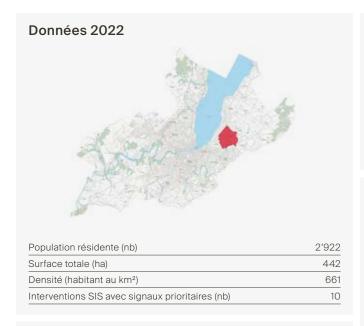
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 9 minutes |
|-----------------------|------------|
| Emplois | 10 minutes |
| Population et emplois | 9 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Troinex, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

VANDŒUVRES



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

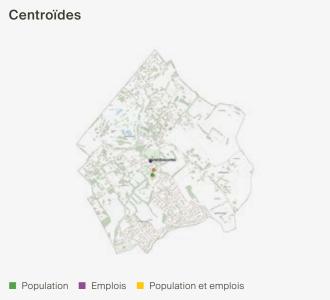
Voie de communication soumise à l'OPAM

Établissement pénitentiaire

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 1 |
| Coefficient B | 1 |
| Coefficient C | 1 |
| Total | 3 |

Pour le GSIS, la commune de Vandœuvres peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>faible</u>.



Temps de roulage théorique

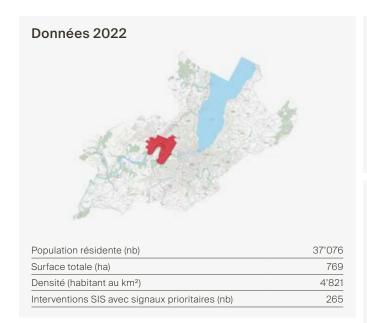
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| Population | 7 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 6 minutes |
| Population et emplois | 7 minutes |

Conclusion

Pour la commune de Vandœuvres, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

VERNIER



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

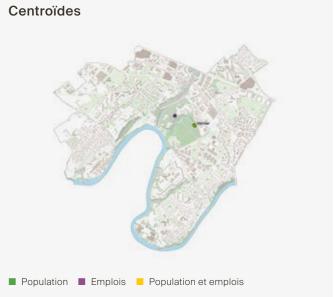


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Immeuble de grande hauteur | |
|--|--|
| Densité de population élevée pour un secteur | |
| Établissement de santé | |
| Zone industrielle | |
| Centre commercial | |
| Infrastructure souterraine publique | |
| Plage et lieu public de baignade | |
| Voie de communication soumise à l'OPAM | |
| Entreprise soumise à l'OPAM | |
| Bien culturel | |
| Établissement pénitentiaire | |
| Dépôt pétrolier | |

Coefficient A 2 Coefficient B 2 Coefficient C 2 Total 6

Pour le GSIS, la commune de Vernier peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

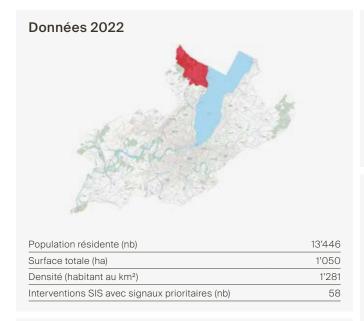
| 7 minutes |
|-----------|
| 9 minutes |
| 7 minutes |
| |

Conclusion

Pour la commune de Vernier, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

VERSOIX

Total



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022

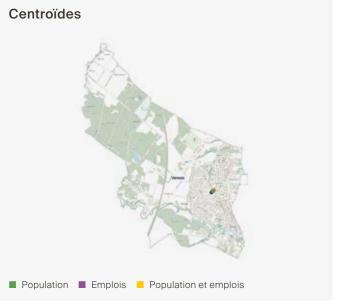


Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

| Immeuble de grande hauteur |
|--|
| Densité de population élevée pour un secteur |
| Établissement de santé |
| Zone industrielle |
| Centre commercial |
| Plage et lieu public de baignade |
| Voie de communication soumise à l'OPAM |
| Bien culturel |
| Crue ou inondation |

| Resultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |

Pour le GSIS, la commune de Versoix peut être considérée comme ayant un niveau de risques élevé.



Temps de roulage théorique

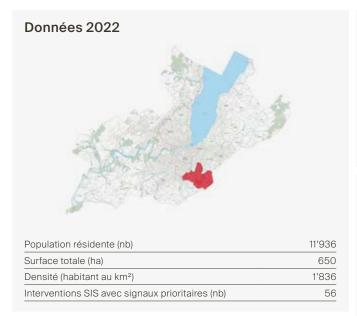
Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

| 11 minutes |
|------------|
| 11 minutes |
| 11 minutes |
| |

Conclusion

Pour la commune de Versoix, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

VEYRIER



Lieux des interventions avec signaux prioritaires en 2022



Dangers spécifiques identifiés par le GSIS

Établissement de santé

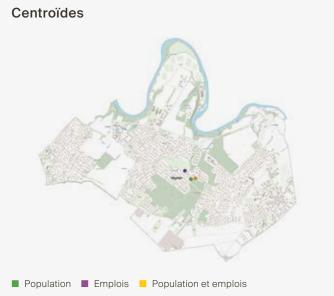
Voie de communication soumise à l'OPAM

Entreprise soumise à l'OPAM

Bien culturel

| Résultat | |
|---------------|---|
| Coefficient A | 2 |
| Coefficient B | 2 |
| Coefficient C | 2 |
| Total | 6 |

Pour le GSIS, la commune de Veyrier peut être considérée comme ayant un niveau de risques <u>élevé</u>.



Temps de roulage théorique

Temps de roulage avec signaux prioritaires, pendant les heures creuses, depuis la base de départ du GSIS la plus proche au centroïde:

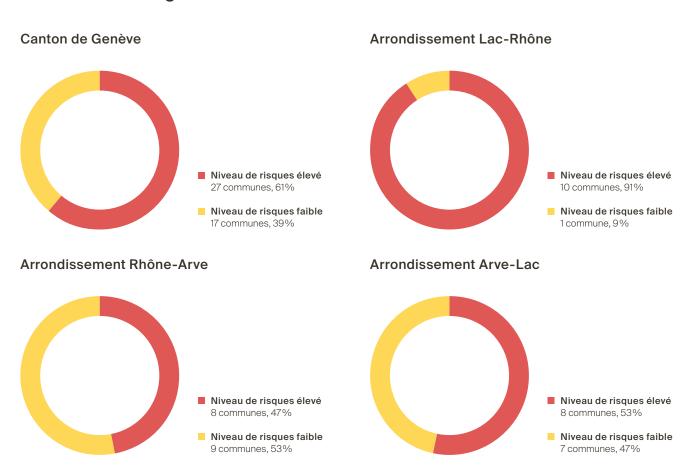
| Population | 9 minutes |
|-----------------------|-----------|
| Emplois | 9 minutes |
| Population et emplois | 9 minutes |

Conclusion

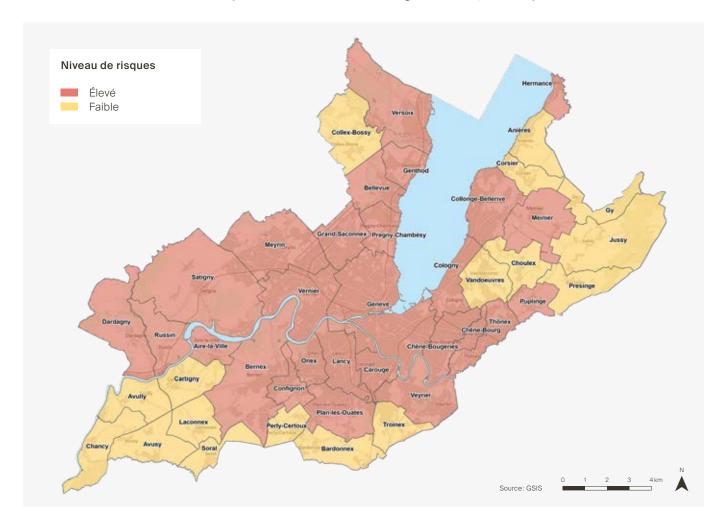
Pour la commune de Veyrier, l'objectif de protection fixé par la CSSP peut être considéré comme <u>non atteint</u> au regard des temps de roulage théoriques.

5.2. SYNTHÈSE

Niveau de risques 2022 des communes genevoises



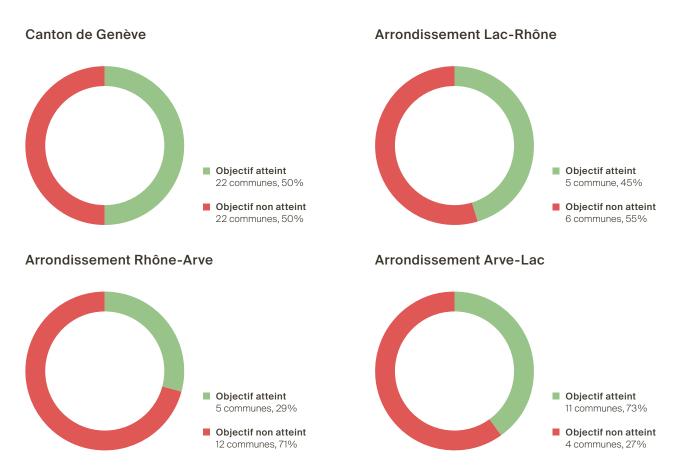
Carte résumant le niveau de risques 2022 des communes genevoises, évalué par le GSIS



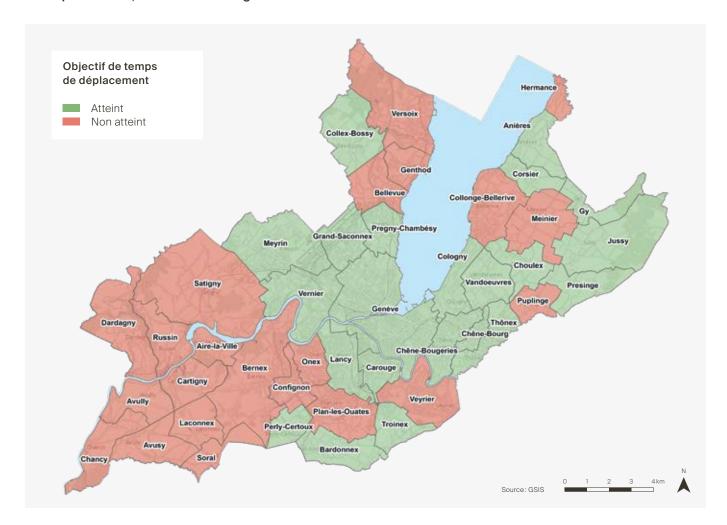
Constat

Sur les 44 communes dont la défense incendie est assurée par le GSIS, 27 sont considérées par le GSIS comme des communes présentant un niveau de risques élevé.

Résultat de l'objectif 2022, en termes de temps de déplacement, des communes genevoises



Carte résumant le résultat de l'objectif 2022, en termes de temps de déplacement, des communes genevoises



Constat

Le constat est le suivant : sur les 44 communes dont la défense incendie est assurée par le GSIS, on peut considérer, en termes de temps de déplacement, que :

- pour 22 d'entre elles l'objectif est non atteint (rouge):
- pour 22 d'entre elles l'objectif est atteint (vert).

Remarques

Il convient de considérer que pour la totalité des interventions réalisées par le SIS en 2022 avec signaux prioritaires, soit 4'032, le temps de déplacement a été respecté dans 67.1% des cas selon le niveau de risques.



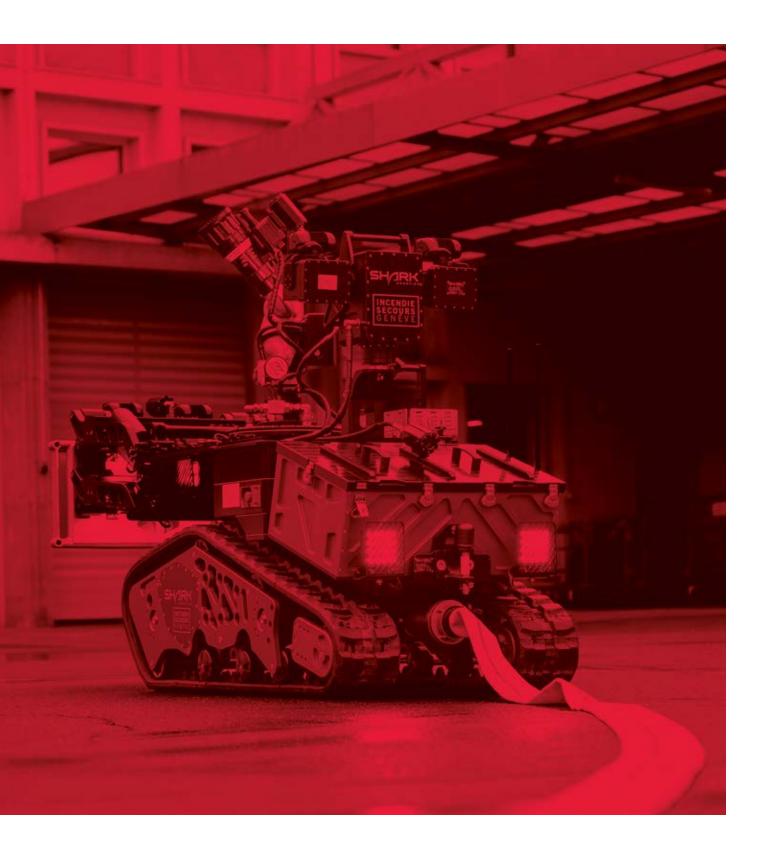
Tableau récapitulatif

| 0 | Niveau de risques Temps théorique de déplacement | | Attaint/Nian attaint | | |
|--------------------|--|-------------|----------------------|-----------------------|-------------|
| Commune | Niveau de risques | avec signau | | Atteint / Non atteint | |
| | | Population | Emplois | P+E | |
| Aire-la-Ville | Élevé | 14 | 16 | 14 | Non atteint |
| Anières | Faible | 12 | 10 | 11 | Atteint |
| Avully | Faible | 17 | 17 | 17 | Non atteint |
| Avusy | Faible | 19 | 18 | 19 | Non atteint |
| Bardonnex | Faible | 11 | 12 | 12 | Atteint |
| Bellevue | Élevé | 10 | 12 | 11 | Non atteint |
| Bernex | Élevé | 10 | 11 | 11 | Non atteint |
| Carouge | Élevé | 5 | 5 | 5 | Atteint |
| Cartigny | Faible | 14 | 16 | 14 | Non atteint |
| Chancy | Faible | 16 | 18 | 16 | Non atteint |
| Chêne-Bougeries | Élevé | 4 | 4 | 4 | Atteint |
| Chêne-Bourg | Élevé | 6 | 6 | 6 | Atteint |
| Choulex | Faible | 10 | 7 | 9 | Atteint |
| Collex-Bossy | Faible | 10 | 10 | 10 | Atteint |
| Collonge-Bellerive | Élevé | 9 | 7 | 8 | Non atteint |
| Cologny | Élevé | 4 | 5 | 3 | Atteint |
| Confignon | Élevé | 10 | 10 | 10 | Non atteint |
| Corsier | Faible | 9 | 9 | 13 | Atteint |
| Dardagny | Élevé | 22 | 19 | 21 | Non atteint |
| Genève | Élevé | 3 | 3 | 2 | Atteint |
| Genthod | Élevé | 11 | 10 | 10 | Non atteint |
| Grand-Saconnex | Élevé | 6 | 7 | 6 | Atteint |
| Gy | Faible | 9 | 11 | 10 | Atteint |
| Hermance | Élevé | 14 | 14 | 14 | Non atteint |
| Jussy | Faible | 11 | 10 | 11 | Atteint |
| Laconnex | Faible | 14 | 14 | 14 | Non atteint |
| Lancy | Élevé | 7 | 8 | 6 | Atteint |
| Meinier | Élevé | 8 | 9 | 8 | Non atteint |
| Meyrin | Élevé | 8 | 7 | 8 | Atteint |
| Onex | Élevé | 8 | 9 | 9 | Non atteint |
| Perly-Certoux | Faible | 11 | 12 | 11 | Atteint |
| Plan-les-Ouates | Élevé | 9 | 9 | 8 | Non atteint |
| Pregny-Chambésy | Élevé | 7 | 8 | 7 | Atteint |
| Presinge | Faible | 12 | 10 | 10 | Atteint |
| Puplinge | Élevé | 9 | 9 | 9 | Non atteint |
| Russin | Élevé | 14 | 14 | 13 | Non atteint |
| Satigny | Élevé | 12 | 10 | 16 | Non atteint |
| Soral | Faible | 14 | 13 | 14 | Non atteint |
| Thônex | Élevé | 7 | 7 | 10 | Atteint |
| Troinex | Faible | 9 | 10 | 9 | Atteint |
| Vandœuvres | Faible | 7 | 6 | 7 | Atteint |
| Vernier | Élevé | 7 | 9 | 7 | Atteint |
| Versoix | Élevé | 11 | 11 | 11 | Non atteint |
| Veyrier | Élevé | 9 | 9 | 9 | Non atteint |

118 GSIS

6.

PERSPECTIVES GÉNÉRALES D'ÉVOLUTION D'ICI À 2030



Il est difficile d'avoir une vision claire des évolutions auxquelles nous allons être confrontés, même d'ici à 2030, tant les changements sociétaux et les évolutions en tout genre s'enchaînent à une vitesse effrénée.

Le chapitre « Perspectives générales d'évolution d'ici à 2030 » traite uniquement des thématiques qui vont fortement évoluer et subir des changements ces prochaines années, impactant de facto la défense incendie et secours.

On peut considérer que de manière générale, les risques ne vont pas significativement évoluer. Il s'agit plutôt de l'environnement dans lequel nous nous trouvons qui va subir des changements, générant des contraintes supplémentaires pour les interventions du GSIS.

En matière d'aménagement du territoire, les lignes directrices sont posées, mais elles sont également en perpétuelle évolution. Le plan directeur cantonal (PDCn) est l'instrument central de la politique cantonale en matière d'aménagement du territoire. Il a pour but de coordonner les activités qui ont des effets sur l'organisation du territoire. Il répond à la demande de logements et d'infrastructures et dicte aussi les grands projets prioritaires. Ces aménagements sont créés de façons à respecter un équilibre entre les logements, les équipements, les activités, les espaces publics et les espaces verts.

C'est donc au travers du PDCn 2030, adopté par le Grand Conseil le 10 avril 2019, et de son concept de l'aménagement du territoire, réalisé par l'Office de l'urbanisme, que les perspectives en matière d'urbanisation et de mobilité peuvent être résumées.

6.1. DÉMOGRAPHIE

Selon le scénario de l'Office fédéral de la statistique (OFS), le canton de Genève est amené à subir le plus fort accroissement démographique de toute la Suisse. En effet, l'évolution plausible serait que la population augmenterait de 30% entre 2020 et 2050, pour atteindre environ 663'800 résidents.

Scénario cantonal

Sur la base d'analyses de l'évolution des comportements démographiques et de réflexions prospectives, l'OFS a envisagé trois scénarios démographiques futurs possibles. Les modèles de projection démographique prennent en compte les composantes telles que la fécondité, la mortalité et les migrations. Explications de l'OCSTAT:

Scénario moyen:

Le scénario démographique moyen est marqué à la fois par des contraintes liées au vieillissement, par une croissance économique et par une ouverture timide dans un environnement politique incertain. Le solde migratoire postulé moyen annuel pour ce scénario passerait de 1'625 personnes en 2021 à 2'870 personnes en 2030, soit une population estimée à 547'800 personnes (+9.2% par rapport à 2020).

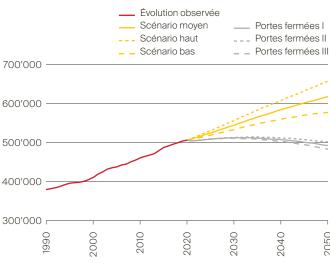
Scénario haut:

Le scénario démographique haut s'inscrit dans un contexte global dynamique, marqué par des contraintes liées au vieillissement, par une solide croissance économique et par un esprit d'ouverture résolu, dans une situation politique axée sur la coopération européenne. Le solde migratoire du scénario haut passerait de 2'750 personnes en 2021 à 3'650 personnes en 2030, soit une population estimée à 559'600 personnes (+10% par rapport à 2020).

Scénario bas:

Le scénario démographique bas s'inscrit dans un contexte global moins favorable, marqué par les contraintes liées au vieillissement, par une faible croissance économique, par un blocage politique en matière de coopération avec l'UE et par un repli de la Suisse sur elle-même. Le solde migratoire du scénario bas passerait de 500 personnes en 2021 à 2'150 personnes en 2030, soit une population estimée à 536'300 personnes (+5.4% par rapport à 2020).

Population résidente en fonction du scénario, de 1990 à 2050



Source: OCSTAT

À noter qu'en plus des trois scénarios précités, trois autres scénarios (« portes fermées ») démographiques ont été réalisés, qui considèrent l'absence de flux migratoires et qui se distinguent entre eux par les hypothèses de fécondité et de mortalité appliquées dans les trois scénarios (bas – moyen – haut). Ces trois scénarios alternatifs doivent être considérés comme hautement improbables.

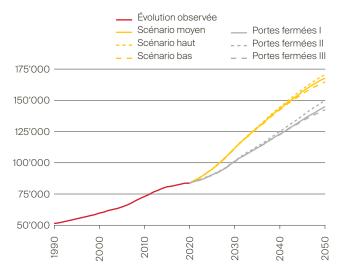
Vieillissement de la population

Dans tous les scénarios, en Suisse et comme dans chaque canton, le sommet de la pyramide des âges s'élargit peu à peu en raison de l'arrivée à des âges élevés des personnes issues de la génération du baby-boom, soit progressivement 65 ans, et de l'immigration de ces vingt dernières années.

La part des 65 ans ou plus va donc augmenter plus rapidement que les autres classes d'âge.

Selon l'OCSTAT et en référence au scénario moyen, la population âgée de plus de 65 ans à Genève devrait passer de 83'812 résidents en 2020 à environ 101'600 en 2030, ce qui correspond à approximativement 17% d'augmentation.

Population âgée de 65 ans ou plus, en fonction du le scénario, de 1990 à 2050



Source: OCSTAT

Le vieillissement de la population va très certainement avoir un effet sur le nombre de sollicitations du GSIS, car la catégorie d'intervention « relevage de personnes » est en lien direct avec ce groupe de personnes.

6.2. URBANISATION ET LIEUX D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Urbanisation

Selon un scénario démographique moyen produit par l'OCSTAT entre 2011 et 2030, environ 84'000 habitants supplémentaires vont intégrer le canton, et 50'000 logements seront prévus à la construction. Compte tenu des évolutions ainsi que des nouvelles projections économiques et démographiques, le nombre d'emplois attendu entre 2016 et 2030 est évalué à environ 60'000 selon un scénario poursuivant les tendances observées entre 2001 et 2012.

Pour répondre aux besoins futurs en matière de logements, d'activités et d'équipements, il est essentiel de renouveler l'existant et de le densifier, mais également d'étendre les zones urbaines. Notons que le principe de développement urbain du projet d'agglomération repose sur une densification et une extension de la ville, prioritairement autour des arrêts et le long des axes forts de transports en commun, de façon à limiter l'étalement urbain.

L'urbanisation de la couronne urbaine et l'intensification du renouvellement urbain, avec la mutation progressive de secteurs de la zone 5, soit environ 11% de cette zone telle qu'existant en 2013, est vouée à être déclassée pour densification d'ici à 2030.

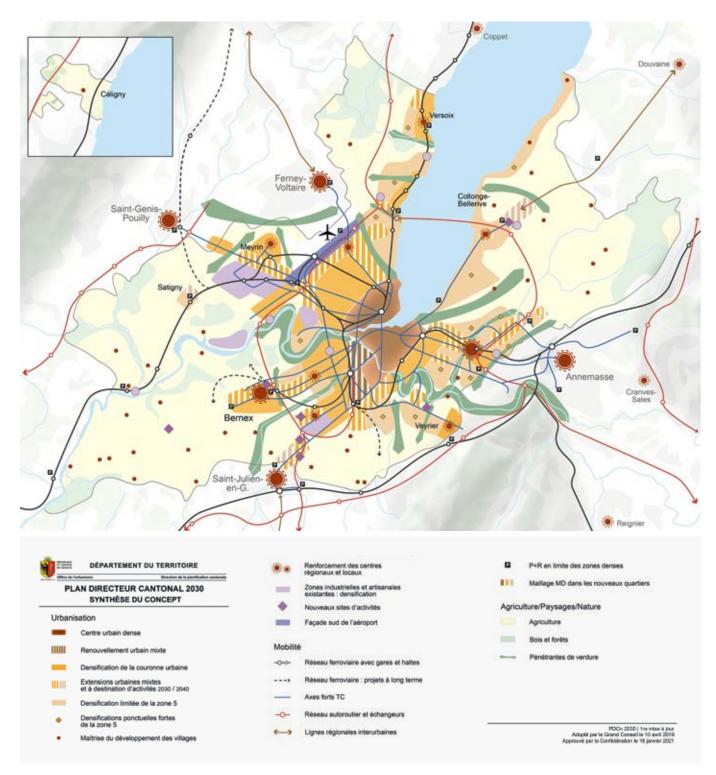
Les objectifs stratégiques du PDCn en matière d'urbanisme sont :

- la promotion de la densification et l'extension du centre urbain dense;
- la densification de la couronne urbaine;
- la densification différenciée de la zone 5 par déclassement;
- la densification des zones industrielles ainsi que des zones de développement d'activités mixtes;
- l'extension urbaine par le biais de grands projets et de projets urbains prioritaires;
- le développement des centres régionaux.

En termes de construction, un certain nombre d'immeubles de grande hauteur, autrement dit supérieurs à 30 mètres, vont voir le jour, augmentant de ce fait le nombre de bâtiments générant une complexification des interventions (nombre de sapeurs-pompiers plus grand, potentiel de personnes sinistrées plus élevé, etc.).

123

Synthèse du concept du plan directeur cantonal (PDCn) 2030



Projets et grands projets prioritaires

La carte ci-contre permet de visualiser les projets et les grands projets prioritaires définis par le PDCn 2030.

Les surfaces totales planifiées et qui seront adoptées d'ici à 2030 sont les suivantes:

Logements: 3'596'000 m² soit 359.6 ha.
Activités: 3'425'300 m² soit 342.53 ha.

La majeure partie des projets de développement seront construits hors de la ville de Genève, moyennant une densification de la couronne urbaine.

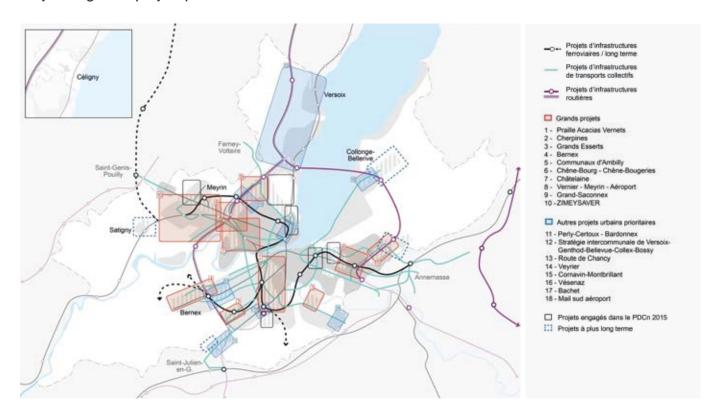
Lieux d'activités économiques

L'un des futurs projets découlant du PDCn concerne l'emplacement des structures d'accueil consacrées aux activités industrielles (ZI) et activités mixtes (ZAM). Il est question de développer plusieurs pôles économiques à travers le canton genevois tout en facilitant l'accès à ceux-ci. Le choix de la localisation du site dédié aux ZI ou ZAM se base donc sur le réseau routier et les lignes de transport collectif existantes ou futures. Les structures déjà existantes seront quant à elles densifiées et les surfaces d'utilisation seront optimisées.

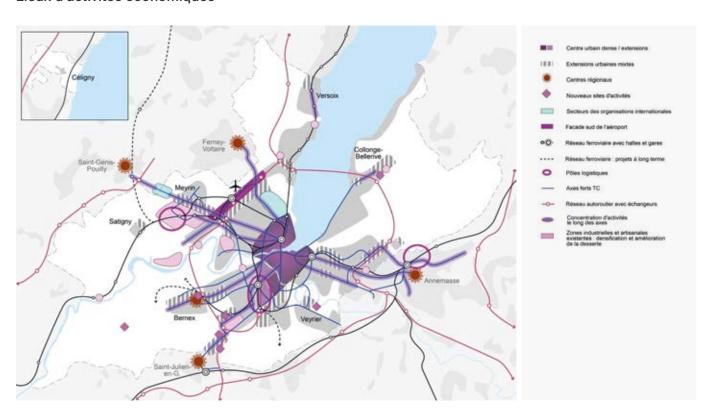
Il est également question d'étendre le centre urbain de manière compacte et dense afin de favoriser la mixité entre habitat et travail. Ceci est un point très important, car il n'est plus question d'avoir un seul et unique centre urbain mais de créer plusieurs sites centraux. Ceci implique donc la création d'espaces publics et d'équipements collectifs.

Ci-après une carte reflétant les projets de lieux d'activités économiques.

Projets et grands projets prioritaires



Lieux d'activités économiques



6.3. MOBILITÉ

L'adoption par le Grand Conseil de la Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE) a permis de franchir une étape importante dans l'organisation multimodale des déplacements. Cette loi donne la priorité aux transports en commun et à la mobilité douce dans les centres-villes, dans un contexte de gestion du trafic et d'aménagement urbain.

La conception multimodale de la mobilité se fonde sur quatre piliers:

- La mobilité douce.
- Les transports collectifs.
- · Les transports individuels motorisés.
- Le stationnement.

La politique de la mobilité s'appuie sur la complémentarité des modes de transport. Néanmoins, l'impact lié à la modification ou la requalification du domaine public, et plus précisément des voies de circulation, est très fort pour les services de secours. Cela a pour effet une diminution de la vitesse de déplacement des engins de secours lors d'une course urgente et une limitation de l'engagement, par exemple, d'une auto-échelle sur l'espace public pour réaliser un sauvetage en façade.

Les facteurs ayant un effet ralentissant ou limitant les moyens de secours peuvent être:

- une diminution de la vitesse autorisée;
- des zones piétonnes fermées avec des potelets;
- un rétrécissement de la largeur des voies de circulation;
- une réduction du rayon de giration des voies de circulation;
- des mesures architectoniques;
- du mobilier urbain;
- un engazonnement des sites propres;
- une arborisation proche des façades de bâtiments.

Transports collectifs

D'après le PDCn 2030, il est prévu que les infrastructures ferroviaires soient améliorées et que les trans-

ports collectifs continuent à être renforcés par le biais de leur hiérarchisation et structuration.

L'une des grandes étapes consistera en la construction d'un quai et de deux voies souterraines en gare de Cornavin ainsi que de deux voies d'accès depuis Sécheron et Châtelaine, afin d'augmenter la capacité du nœud de Genève. Un projet d'extension du réseau régional Léman Express devrait se développer via la création d'une diamétrale à travers la gare de Cornavin, la reliant d'une part à la ZIMEYSA via Genève Aéroport et d'autre part vers l'ouest et le sud du canton (Cherpines, Bernex).

Le réseau de tramway va fortement se développer grâce au prolongement de la ligne allant jusqu'à Ferney, Saint-Genis-Pouilly et Saint-Julien en Genevois. D'importants aménagements de l'espace public vont être réalisés, notamment par la piétonisation de la place Cornavin.

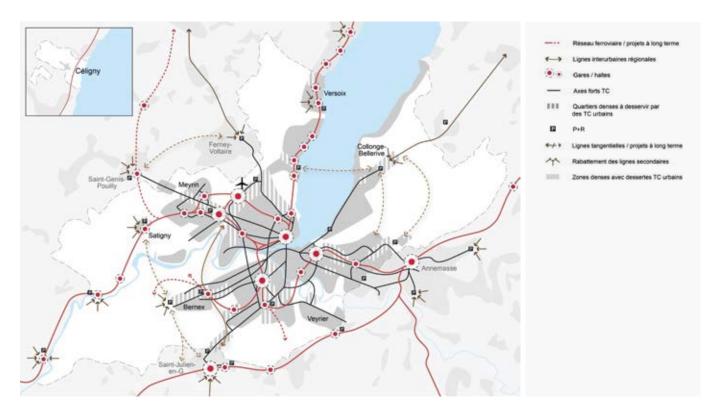
Dans les régions qui ne sont pas desservies par le rail, les lignes interurbaines de bus feront également l'objet d'un développement.

Organisation du réseau routier

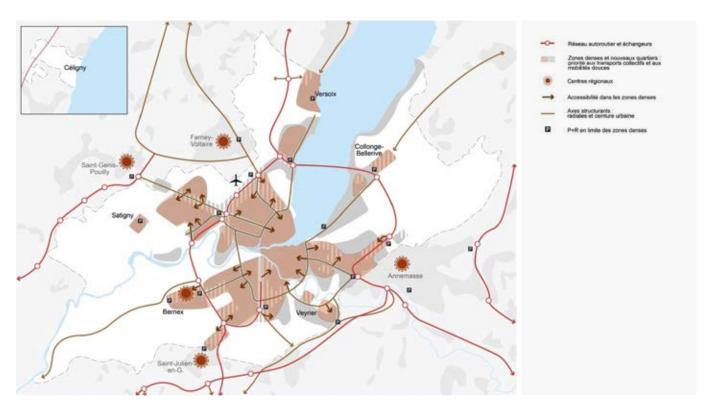
Le réseau routier genevois s'articule autour du réseau autoroutier, avec des axes pénétrants et une moyenne ceinture reliant les deux rives par le pont Butin tout en évitant le centre-ville.

De nombreux projets sont en cours de mise en œuvre, comme l'élargissement partiel de l'autoroute de contournement avec la création d'une troisième voie de circulation, ou la sortie à la hauteur de Vernier-Village pour rejoindre directement la zone industrielle ZIMEYSA. Les axes structurants serviront de points de pénétration dans les centres urbains, devenant, au fil des kilomètres, en se rapprochant des quartiers, des voies partagées. Les quartiers seront reliés entre eux par un réseau à trafic mixte et, enfin, à l'intérieur des quartiers, la mobilité douce sera prioritaire. Tous ces aménagements liés aux développements de la mobilité douce et au transport collectif auront un impact fort sur le réseau routier.

Transports collectifs et urbanisation



Organisation du réseau routier



Étude sur la mobilité

La mise en œuvre de la LMCE, ainsi que la nouvelle stratégie cantonale pour modérer la vitesse et assainir le bruit, vont inexorablement augmenter les temps de déplacement pour le SIS et pour les services de secours en général. De ce fait, la réponse opérationnelle en sera diminuée.

Le bureau d'études en ingénierie transport et mobilité à Genève (CITEC) a été mandaté par le GSIS afin de réaliser une étude permettant de définir les zones accessibles en des temps de roulage définis, ceci avec des véhicules d'urgence (poids lourds) et avec des signaux prioritaires. Cette étude a eu recours à un modèle de calcul existant, mais qui a été affiné à l'aide des données de roulage réalisées par le SIS en 2021, avec signaux prioritaires. Il en est ressorti des cartes isochrones avec différents scénarios.

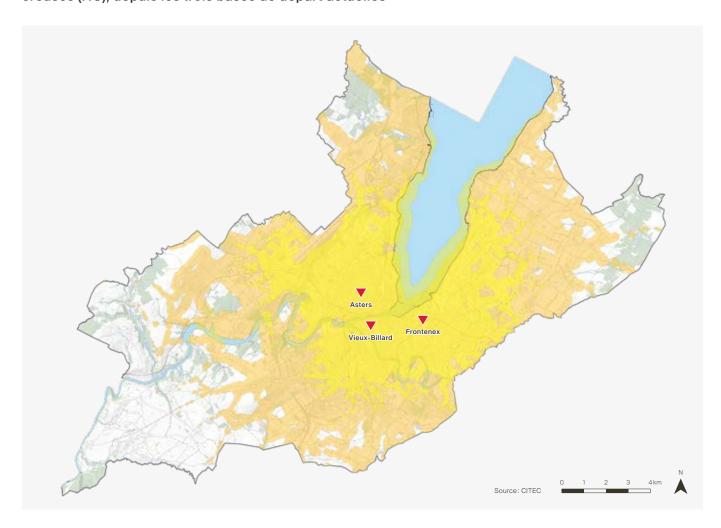
Pour la réalisation des cartes isochrones 2030, le bureau d'études CITEC a intégré dans son modèle de calcul les éléments actuellement connus qui impacteront la mobilité, tels que les aménagements de l'espace public (requalification des rues, mesures architectoniques, etc.) ou la diminution de la vitesse

autorisée sur certains secteurs. Il a été également considéré dans les modélisations les modifications en termes de charge de trafic, soit aux heures de pointe du matin (HPM: 7h-9h), aux heures de pointe du soir (HPS: 16h30-18h30) et aux heures creuses (HC: toutes les autres tranches horaires).

Pour définir les surfaces couvertes en 2030, il a été considéré un temps de roulage de 8 minutes et de 13 minutes. Ces valeurs, ajoutées à un temps de préparation des sapeurs-pompiers de 2 minutes, correspondent aux objectifs de temps de déplacement de la CSSP, à savoir 10 minutes et 15 minutes selon le niveau de risques.

À noter que, selon les statistiques SIS 2022, le temps de préparation est aujourd'hui supérieur, mais il a été défini qu'il devra être de 2 minutes au maximum.

Les résultats de l'étude ont donné des cartes isochrones, qui permettent de définir les zones couvertes (couverture opérationnelle), avec des temps de roulages définis, depuis les trois bases de départs armées 24h/24 du GSIS, en intégrant les éléments contextuels spécifiés précédemment. Projection de la couverture opérationnelle SIS en 2030 – 8 et 13 min. de roulage avec signaux prioritaires, aux heures creuses (HC), depuis les trois bases de départ actuelles



6.4. CHANGEMENTS CLIMATIQUES

En préambule, il convient de spécifier que les temps de retour en météorologie sont bien plus grands que ceux de la vision à 2030 voulue dans ce chapitre. Néanmoins, celui-ci permet de donner une tendance.

Par sa configuration, le canton de Genève est peu ou pas soumis aux risques naturels que l'on trouve dans certains cantons plus alpins, tels que les avalanches, les glissements de terrain, les éboulements, les écroulements ou les laves torrentielles. Mais il demeure des effets selon les scénarios climatiques CH2018. Ceux-ci décrivent comment notre climat pourrait évoluer d'ici le milieu du siècle et au-delà.

Selon le National Centre for Climate Services (NCCS), les conséquences prévisibles d'un changement climatique pour la Suisse sont les suivantes:

• Étés secs:

À long terme, les quantités de précipitations moyennes diminueront et l'évaporation augmentera pendant les mois d'été. Les sols seront plus secs, les jours de pluie se feront plus rares et la plus longue période sans précipitations s'allongera.

• Fortes précipitations :

Les fortes précipitations seront probablement nettement plus fréquentes et plus intenses que celles que nous connaissons aujourd'hui. Toutes les saisons seront concernées, mais plus particulièrement l'hiver. Les événements extrêmes rares avec des précipitations ne survenant qu'une fois tous les cent ans seront également nettement plus intenses.

Plus de journées tropicales:

Les températures maximales augmenteront bien davantage que les températures moyennes. Les vagues de chaleur ainsi que les journées et les nuits chaudes seront plus fréquentes et plus extrêmes. C'est dans les zones urbaines, densément peuplées et situées à basse altitude, que le stress thermique sera le plus fort.

• Hivers peu enneigés:

Les hivers seront, eux aussi, nettement plus doux au milieu du siècle. Il y a aura certes plus de précipitations, mais surtout sous forme de pluie du fait de la hausse des températures. Dans les régions de basse altitude, il neigera moins et plus rarement. Les zones enneigées diminueront donc fortement en Suisse.

Températures

Les températures estivales maximales augmenteront plus vite que les températures estivales moyennes. Au milieu du siècle, le jour le plus chaud pourrait être selon les régions de +2°C à +3°C plus chaud qu'aujourd'hui. Avec la température maximale, le nombre de jours de canicule (≥ 30°C) augmente également. D'ici le milieu du siècle, la limite du zéro degré pourrait passer de 850 mètres aujourd'hui à près de 1'500 mètres d'altitude.

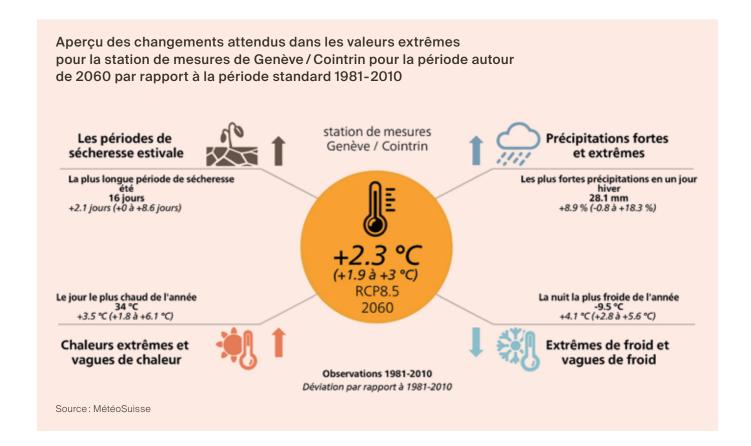
Fortes précipitations

À l'avenir, les précipitations fortes et extrêmes seront plus fréquentes et plus intenses. Cela concerne toutes les saisons, mais particulièrement l'hiver. En été, malgré la baisse des précipitations (-25%), certains événements de précipitations s'intensifieraient. D'ici le milieu du siècle, l'intensité des précipitations centennales devrait augmenter de 10 à 20%. L'élévation de la limite des chutes de neige entraînera, en hiver, davantage de précipitations sous forme de pluie et non de neige, ce qui prolongera la saison des inondations (printemps et automne).

Remarques

Les effets attendus du changement climatique sur les dangers naturels sont les suivants:

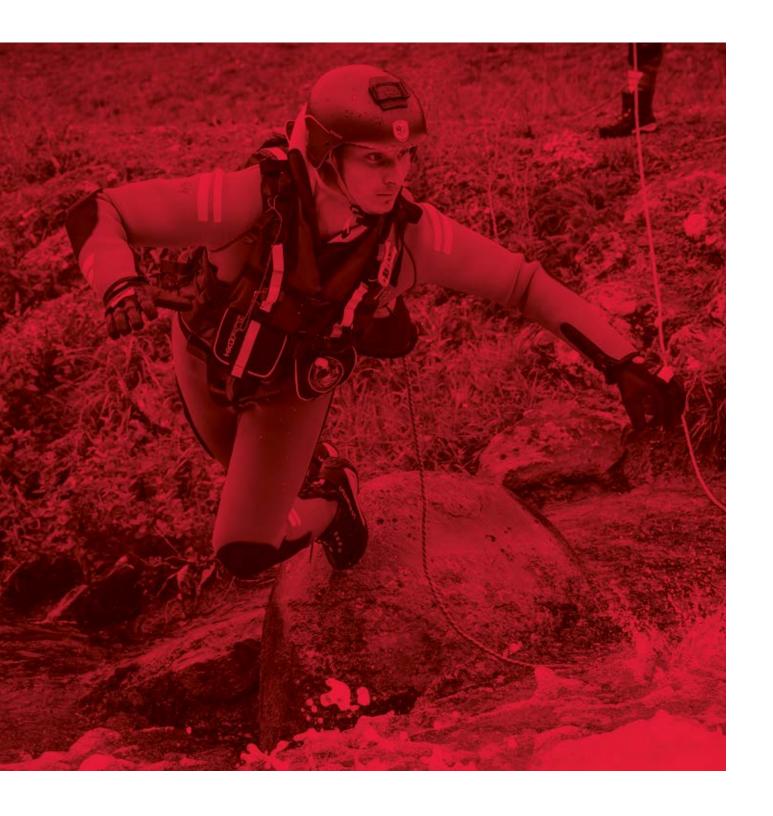
 Eau: augmentation et intensification des épisodes de précipitations de courte durée / intenses ayant un impact sur les inondations locales et les ruissellements. Végétation: hausse des incendies dans ce domaine et composition des essences (association forestière) modifiée. De manière plus générale, en Suisse, les risques liés aux dangers naturels s'accentuent principalement en raison de l'augmentation de la valeur des infrastructures et de l'expansion de l'habitat dans les zones de dangers.



132 GSIS

7.

CONSTATS ET IMPACTS RELATIFS AUX ÉVOLUTIONS D'ICI À 2030



Ce chapitre vise à établir des constats sur les éléments apportés aux chapitres précédents et de définir les impacts qu'ils auront sur le niveau de la défense incendie du canton d'ici à 2030.

Démographie et urbanisme

Constats

La croissance démographique, l'urbanisation et la création de nouveaux lieux d'activités économiques du canton de Genève vont être importantes ces prochaines années, comme le plan directeur cantonal l'expose. Plan-les-Ouates et Bernex vont subir les plus grandes hausses en nombre de population résidente. De nouveaux bâtiments du type immeuble de grande hauteur vont également voir le jour.

Impacts pour le GSIS

Le nombre de demandes de secours étant étroitement lié au nombre de personnes à protéger, le nombre de sollicitations du GSIS va indéniablement augmenter ces prochaines années. En outre, les interventions dans des immeubles de grande hauteur exigent un nombre plus important de sapeurspompiers pour mener à bien une opération de secours.

Mobilité

Constats

La mise en application de la LMCE, la mise en œuvre des projets d'aménagement des axes routiers et la réduction de la vitesse autorisée auront des conséquences sur les services de secours. L'évolution de la mobilité va donc générer un fort impact sur le trafic motorisé. Il deviendra également plus difficile de se rendre dans certains quartiers ou certains secteurs avec des engins de secours en raison des aménagements urbains sur le domaine public.

Impacts pour le GSIS

Pour un même point, le délai d'intervention va augmenter, ce qui aura pour effet de réduire la capacité du GSIS en matière de défense incendie et secours du canton.

Changement climatique

Constats

Le changement climatique va donner lieu à des phénomènes météorologiques de plus en plus fréquents et importants, se caractérisant par exemple par de fortes précipitations et des orages violents. Inondations, dégâts liés au vent, grêle, etc. seront donc en augmentation. De manière générale, le niveau de risques naturels au travers de phénomènes météorologiques va donc logiquement être en hausse. Ce changement concerne également les périodes de sécheresses, qui deviendront plus fréquentes et plus intenses, accélérant également la transformation de la végétation.

Impacts pour le GSIS

Lors de phénomènes climatiques, les demandes de secours affluent massivement dans un laps de temps très court, générant une sursollicitation du GSIS. Les délais d'intervention en sont affectés et s'accroissent. Pour faire face à l'évolution des feux en milieu naturel, l'enseignement de nouvelles tactiques opérationnelles et l'adaptation des équipements et du matériel sont nécessaires.

Remarques

Si le niveau de la réponse opérationnelle actuel du GSIS peut être jugé satisfaisant, nul ne peut dire ce qu'il en sera en 2030 compte tenu des impacts liés aux changements climatiques.

Ainsi, deux questions peuvent être posées:

- Quel est le niveau de la couverture opérationnelle voulue pour le GSIS en 2030?
- Quels sont les délais d'intervention à respecter?

Les réponses à ces deux éléments sont prépondérantes pour l'évolution future du GSIS, puisqu'elles permettent de définir les objectifs futurs du Corps.

Le domaine juridique étant incontournable, ce volet doit aussi faire l'objet d'une attention particulière. En effet, actuellement, les doctrines, les processus ou les règles d'engagement manquent de validation juridique de la part des instances responsables. Ces éléments sont importants car ils permettent de fixer un cadre nécessaire à l'accomplissement des missions.

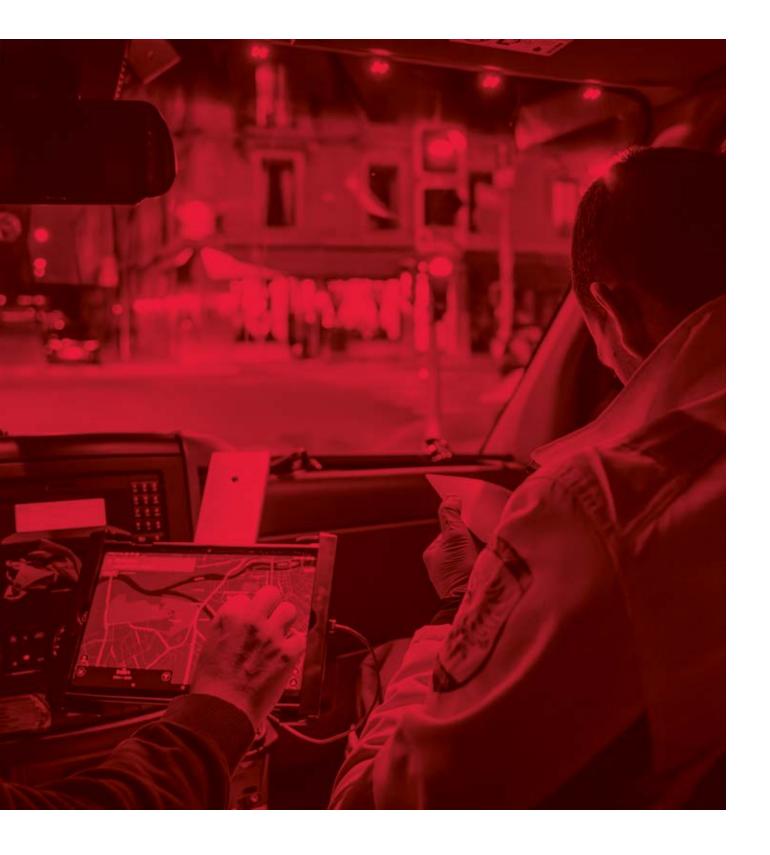




136 GSIS

8.

QUELLES ORIENTATIONS POUR LE GSIS?



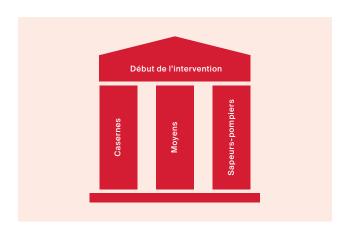
8.1. ADAPTATION DE LA COUVERTURE OPÉRATIONNELLE

Les constats et impacts ayant été posés, il s'agit, dans ce chapitre, d'amener des éléments globaux qui permettent de donner des pistes d'orientation pour la suite, sans proposer des mesures précises pour tous les types de risques et toutes les évolutions. La stratégie de réponse aux risques sera traitée dans le « Concept opérationnel intercommunal incendie et secours horizon 2030-2035 ». Pour faire face aux évolutions, deux grandes orientations ont été déterminées:

- L'adaptation de la couverture opérationnelle.
- · L'adaptabilité du Groupement SIS.

Une couverture opérationnelle peut être décrite par la capacité à répondre à une demande de secours en un temps imparti, avec le ou les bons moyens et des sapeurs-pompiers dûment formés.

La couverture opérationnelle peut donc s'illustrer, tout comme le système de la protection de la population suisse, par des piliers. On peut donc considérer que la couverture opérationnelle est un système à trois piliers, tous trois étant liés car ils ont un impact direct sur un élément clé: le début de l'intervention ou, plus simplement, le moment où le premier engin de secours arrive sur place.



Une modification, même minime, de l'un des trois piliers de la couverture opérationnelle demande une réévaluation des deux autres. En effet, ces piliers sont liés et garantissent un équilibre permettant de répondre aux attentes en matière de défense incendie.

Explication de la couverture opérationnelle

• Casernes:

Par caserne, on entend une base de départ armée 24h/24 par des sapeurs-pompiers professionnels dûment formés aux missions pour lesquelles ils doivent intervenir immédiatement, permettant ainsi l'envoi rapide de moyens. Elle doit être positionnée judicieusement afin de couvrir un secteur géographique le plus grand possible, tout en respectant les temps impartis par la CSSP.

Moyens:

Les moyens concernent les engins (véhicules lourds d'intervention) et les équipements (protection individuelle et matériels). L'efficacité des moyens engins peut être évaluée par leur nombre, leur disponibilité et par leur champ d'action en adéquation avec les besoins. L'efficacité des moyens matériels peut être évaluée grâce aux retours des intervenants lorsque ceux-ci sont confrontés à des difficultés particulières et à la prospection (bureau étude et prospective et chefs de domaines).

Sapeurs-pompiers:

Le nombre de sapeurs-pompiers, leur niveau de qualification et leur connaissance technique sont à intégrer pour être en adéquation avec les missions à remplir.

Début de l'intervention :

Celui-ci intervient dès lors que le temps de mise sur pied et le temps de déplacement ont été réalisés, au sens de la CSSP. Un délai court pour





le début d'une intervention est un élément clé pour limiter les dommages et ses effets sur la population, les animaux, les biens et l'environnement.

Le constat n°2 concernant la mobilité démontre que les temps de déplacement seront rallongés en 2030. C'est pourquoi ce constat, mis en relation avec la couverture opérationnelle, démontre que si l'on veut influer sur les délais d'interventions, il est nécessaire d'évaluer les trois piliers, c'est-à-dire les casernes, les moyens et les sapeurs-pompiers.

L'adaptation de la couverture opérationnelle est donc bien le levier principal permettant d'agir concrètement sur le niveau de la défense incendie et secours.

8.2. ADAPTABILITÉ DU GROUPEMENT SIS

L'adaptabilité, ou la faculté de s'adapter, est l'aptitude à modifier sa structure et ses comportements pour répondre à des situations nouvelles. Bien que le cerveau humain n'aime pas le changement, cette capacité est dans l'ADN des sapeurs-pompiers lors d'opérations de secours. Mais est-ce que cette vertu est aussi grande quand il s'agit de modifier son organisation?

La mise en œuvre du projet SIS 2020 et la création du Groupement SIS ont démontré qu'il était possible de modifier un milieu qui paraissait inchangeable. Ces projets de longue haleine qui ont duré plusieurs années, sont le fruit de travaux acharnés mais également d'une prise de conscience de la nécessité d'évoluer en termes de défense incendie cantonale. Si le bénéfice du résultat est déjà palpable sur le plan de la réponse opérationnelle, il n'en demeure pas moins que l'organisation future doit d'ores et déjà faire l'objet d'une réflexion pour faire face à cette société qui évolue si rapidement.

Depuis quelques années, l'accélération d'événements auparavant inimaginables ou que l'on pensait appartenir au passé se sont produits: pandémie, phénomènes météorologiques à répétition, guerres, menace nucléaire, crises énergétiques et économiques, etc. Cette accélération et cet enchaînement d'événements tendent à indiquer que la capacité d'adaptation, l'agilité et la réactivité sont des éléments clés pour garder un niveau de couverture opérationnelle adapté.

Il est intéressant de mentionner quelques domaines qui doivent être en constante évolution, et donc pouvoir s'adapter rapidement, pour que le GSIS puisse réussir à faire face aux évolutions:

Activités opérationnelles

Sans compter les missions qui sont régies par la LPSSP, les domaines d'activité et les champs d'action évoluent. Alors que l'image des sapeurs-pompiers est principalement celle de missions liées aux incendies, les activités opérationnelles quotidiennes

démontrent que le sapeur-pompier s'est mué en sauveteur multifacettes, généraliste mais également ultra-spécialiste dans certains domaines, devant être capable d'intervenir dans des milieux aussi variés que spécifiques. Il est devenu un appui incontournable pour la société, pas seulement pour les aspects opérationnels mais également à tous les niveaux, les récentes crises l'ayant démontré. La capacité à s'adapter aux évolutions des missions touche les domaines de la formation, du matériel, des équipements, des engins et des procédures opérationnelles.

Organisation

L'organisation d'un corps est un point crucial pour le bon fonctionnement d'une institution. Il s'agit donc de rendre le plus agile possible des éléments ayant un impact sur l'organisation, tels que les processus, les méthodes, les flux, les règles, les prérogatives et les champs d'action des différentes fonctions. Ces éléments doivent pouvoir évoluer très rapidement, notamment pour répondre aux défis et travaux administratifs croissants.

Fonctionnement

Un mode de fonctionnement que l'on peut qualifier d'ordinaire n'est peut-être plus forcément adapté à l'enchaînement des crises et des opérations qu'il faut traiter. Un mode de fonctionnement pour le quotidien, plus axé sur la gestion de crise permettrait très certainement une meilleure anticipation des thématiques incendie et secours à traiter, et la réactivité en serait indubitablement améliorée.

Remarques

En règle générale, tout changement ou toute modification, si infime soit-elle, prend énormément de temps. Une simple adaptation peut exiger plusieurs années avant de pouvoir être mise en œuvre. Aujourd'hui, si l'on veut réussir à suivre les évolutions, les adaptations doivent être réalisées rapidement, faute de quoi elles ne seront plus en adéquation avec

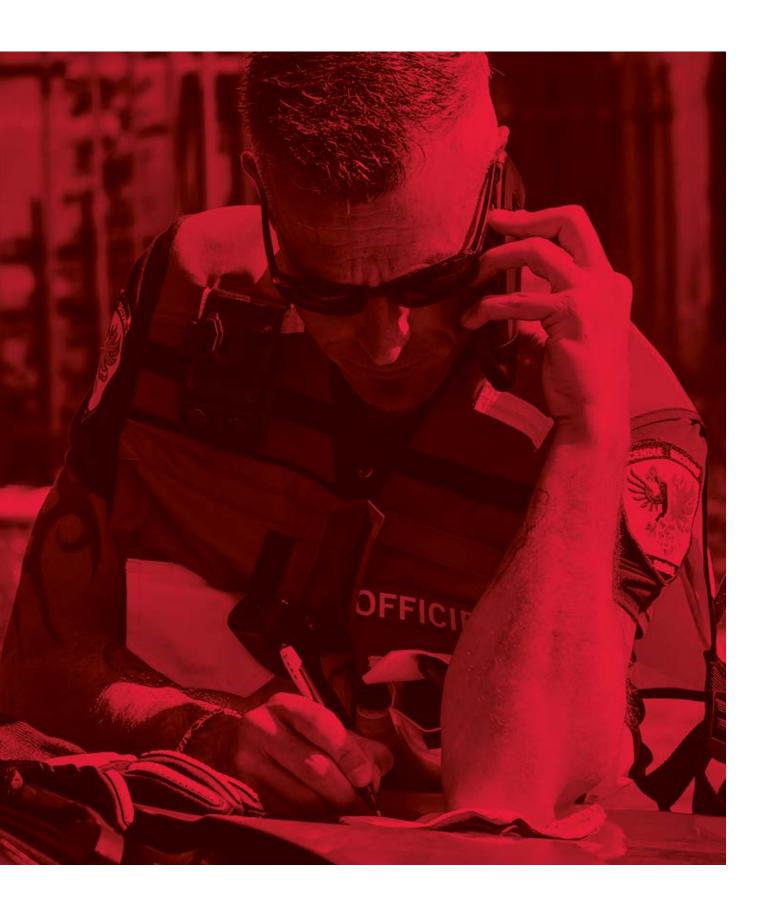
la réalité des choses. Par conséquent, la notion de temps reste déterminante pour assurer le succès d'une adaptation.

Le GSIS doit poursuivre sa transformation, il doit évoluer pour parvenir à faire face aux enjeux futurs. Sa capacité adaptative à tous les niveaux est essentielle. Son organisation et son mode de fonctionnement doivent être réactifs, modifiables et évolutifs.



142 GSIS

G. CONCLUSION



La couverture opérationnelle, soit l'ensemble des dispositions opérationnelles prises pour assurer la distribution des secours dans des délais impartis et pour une zone donnée, peut être qualifiée d'insatisfaisante aujourd'hui. En effet, seulement 67.1% des interventions avec signaux prioritaires sont réalisées dans le respect de la conception «Sapeurs-pompiers 2030», alors que les objectifs de protection visent 80% pour une année civile.

Il est difficile de prédire précisément les évolutions futures auxquelles le GSIS devra faire face, mais il ne fait aucun doute: les choses vont évoluer, elles vont changer, et ce de manière très rapide. Des événements qu'on imaginait alors lointains et qui n'auraient pas dû arriver avant bien des décennies, sont soudainement survenus. L'actualité nous le rappelle quotidiennement. Si l'on souhaite disposer d'un dispositif de secours adapté et dimensionné pour répondre à la hauteur des dangers et des risques futurs, mais également aux enjeux et aux attentes de la population, il est primordial de poursuivre une perpétuelle mue.

Cela signifie qu'il est nécessaire et primordial de maintenir une veille permanente sur les évolutions, les dangers et par conséquent les risques, en le faisant de manière accrue et avisée. Du point de vue purement sapeur-pompier, cette veille active doit par exemple s'appliquer aux domaines techniques, tactiques, stratégiques ou doctrinaux. Mais il est important de ne pas négliger d'autres aspects primordiaux tels que l'organisation ou le financement, tout comme l'adaptabilité et l'approche philosophique.

La création du GSIS démontre également la nécessité de réunir les forces de sapeurs-pompiers sous une institution, pour ainsi obtenir une complémentarité des compétences et une logique opérationnelle, avec comme objectif premier une réponse opérationnelle adaptée aux besoins, pour le bien des citoyens.

Le « Concept opérationnel intercommunal incendie et secours horizon 2030-2035 », document de la stratégie de réponse aux risques, s'inscrit dans la continuité de ce SIARIS en proposant une organisation pragmatique et proportionnée des secours a Genève.

144 GSIS

GLOSSAIRE

AEAI Association des établissements cantonaux

d'assurance incendie

BLS-AED Basic life support – Automated external defibrillator CASU Centrale d'appels sanitaires d'urgence (144)

CETA Centrale d'engagement et de traitement des alarmes (118)

CIF Centre d'instruction et de formation
COS Commandant des opérations de secours

COSIS Centre opérationnel du SIS

CSSP Coordination suisse des sapeurs-pompiers

DEM Division de l'État-Major

DIAL Division de l'infrastructure, appuis et logistique

DIS Division incendie et secours ERP Établissement recevant du public

GNC Gaz naturel comprimé GPL Gaz de pétrole liquéfié

GRIMP Groupe de reconnaissance et d'intervention milieu périlleux

GRSD Groupe de recherche de secours et de déblaiement

GSIS Groupement intercommunal chargé de la défense incendie

LPSSP Loi sur la prévention des sinistres, l'organisation

et l'intervention des sapeurs-pompiers

NAC Nouveaux animaux de compagnie

NRBC Nucléaire, radiologique, bactériologique et chimique

OCEau Office cantonal de l'eau

OCPPAM Office cantonal de la protection de la population

et des affaires militaires

OCSTAT Office cantonal de la statistique

OFPP Office fédéral de la protection de la population

OGI Officier de garde incendie
OI Organisations internationales
ONU Organisation des Nations unies

PCI Poste de commandement de l'intervention

PDCn Plan directeur cantonal PMA Poste médical avancé

SIA Spécialiste en intervention aquatique

SIARIS Schéma intercommunal d'analyse des risques

incendie et secours

SIS Service d'incendie secours
SPP Sapeur-pompier professionnel
SPV Sapeur-pompier volontaire

SSH Spécialiste en sauvetage hélicoptère UMD Unités de décontamination de masse

ZDIA Zones de développement industriel et artisanal

Le Schéma intercommunal d'analyse des risques incendie et secours peut être consulté en ligne sur le site internet : www.sisge.ch

Des exemplaires supplémentaires peuvent être commandés auprès du secrétariat exécutif du Groupement SIS.

Date: Novembre 2025

Auteur: Capitaine David Mautone, Bureau opérations et prévision Correction: Florian Stäuber

Graphisme: Z+Z

Photos: Cellule médias GSIS

Impression: Imprimerie G. Chapuis SA

Nombre d'exemplaires: 250

