

*Projet présenté par le Conseil d'Etat*

*Date de dépôt : 15 juin 2022*

## **Projet de loi sur la planification pénitentiaire (LPPén) (F 1 52)**

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève,  
vu la Constitution fédérale, du 18 avril 1999, notamment son article 123, alinéa 2;  
vu le code pénal suisse, du 21 décembre 1937 (ci-après : code pénal suisse), notamment ses articles 74, 75, alinéa 1, 372 et 377;  
vu le code de procédure pénale suisse, du 5 octobre 2007, notamment ses articles 234 et suivants;  
vu l'ordonnance fédérale relative au code pénal et au code pénal militaire, du 19 septembre 2006;  
vu la loi fédérale régissant la condition pénale des mineurs, du 20 juin 2003, notamment ses articles 2 et 27;  
vu la loi fédérale sur la procédure pénale applicable aux mineurs, du 20 mars 2009, notamment ses articles 28 et 42;  
vu la loi fédérale sur les prestations de la Confédération dans le domaine de l'exécution des peines et des mesures, du 5 octobre 1984;  
vu l'ordonnance fédérale sur les prestations de la Confédération dans le domaine de l'exécution des peines et des mesures, du 21 novembre 2007;  
vu le concordat sur l'exécution des peines privatives de liberté et des mesures concernant les adultes et les jeunes adultes dans les cantons latins (concordat latin sur la détention pénale des adultes), du 10 avril 2006, et ses dispositions d'application;  
vu le concordat sur l'exécution de la détention pénale des personnes mineures des cantons romands (et partiellement du Tessin), du 24 mars 2005;  
vu le concordat sur l'exécution de la détention administrative à l'égard des étrangers, du 4 juillet 1996;

vu la loi d'application du code pénal suisse et d'autres lois fédérales en matière pénale, du 27 août 2009,  
décrète ce qui suit :

### **Art. 1 But**

La présente loi a pour but de fixer les orientations relatives à la planification pénitentiaire, afin que le canton prenne en charge adéquatement les personnes détenues ou suivies, en particulier en disposant d'espaces de privation de liberté en qualité et quantité suffisantes, conformes aux standards reconnus.

### **Art. 2 Stratégie pénitentiaire**

Le Conseil d'Etat élabore et met à jour la stratégie pénitentiaire, laquelle se décline en 5 axes :

- a) la construction ou la rénovation/transformation d'établissements pénitentiaires, afin que tous les régimes de détention bénéficient d'infrastructures adaptées, dotées des places de détention et des locaux communs nécessaires;
- b) le déploiement complet du concept de réinsertion et de désistance de l'office cantonal de la détention, dans tous les établissements pénitentiaires existants et à venir;
- c) l'augmentation du nombre de personnes exécutant leur peine sous une forme alternative (travail d'intérêt général, surveillance électronique et semi-détention);
- d) l'optimisation des suivis réalisés en dehors des établissements pénitentiaires, après l'incarcération ou en lieu et place de celle-ci;
- e) l'amélioration du fonctionnement des autres prestations à l'attention des personnes détenues ou suivies.

### **Art. 3 Plan directeur des infrastructures pénitentiaires**

<sup>1</sup> Les départements chargés de la sécurité, des infrastructures et du territoire définissent un plan directeur des infrastructures pénitentiaires ou mettent à jour le plan directeur existant. Ledit plan mentionne les travaux à entreprendre pour mettre en œuvre les objectifs définis dans la stratégie pénitentiaire.

<sup>2</sup> Ces travaux visent notamment et en particulier à :

- a) rendre l'exécution des privations de liberté conforme aux dispositions applicables;
- b) répondre aux besoins de places de détention;

- c) utiliser au mieux les parcelles en mains du canton, en priorisant celles déjà affectées à la détention;
- d) limiter, autant que faire se peut, la nécessité de procéder à des modifications de zones;
- e) permettre une détention séparée des femmes aux conditions identiques à celles des hommes;
- f) mettre à niveau la prise en charge des personnes mineures.

#### **Art. 4 Infrastructures**

##### ***Espaces de privation de liberté***

<sup>1</sup> Le canton doit au moins disposer des types d'espaces de privation de liberté suivants :

- a) pour les hommes majeurs :
  - 1° un établissement ou un secteur fermé affecté à l'exécution de peines privatives de liberté,
  - 2° un établissement affecté à la détention avant jugement,
  - 3° un établissement affecté à l'exécution de la détention, au sens de la loi fédérale sur les étrangers et l'intégration, du 16 décembre 2005;
- b) pour les femmes majeures :
  - 1° un établissement ou un secteur fermé affecté à l'exécution de peines privatives de liberté,
  - 2° un établissement ou un secteur affecté à la détention avant jugement;
- c) mixtes pour les personnes majeures :
  - 1° un établissement ou un secteur affecté à l'exécution de peines privatives de liberté en milieu ouvert, en travail externe et en semi-détention,
  - 2° un établissement ou un secteur affecté à l'exécution de mesures applicables aux jeunes adultes (art. 61 du code pénal suisse),
  - 3° un établissement ou un secteur affecté au traitement des troubles mentaux en milieu fermé (art. 59, al. 3, du code pénal suisse) et à l'exécution des internements (art. 64 du code pénal suisse),
  - 4° un secteur affecté à l'exécution des sanctions pénales et des arrêts en dehors du service, prévus par le code pénal militaire, du 13 juin 1927, lorsqu'ils sont exécutés dans un établissement pénitentiaire,
  - 5° un secteur pouvant accueillir des personnes détenues, en vertu de la loi fédérale sur l'entraide internationale en matière pénale, du 20 mars 1981;
- d) mixtes pour les personnes mineures :
  - 1° un établissement ou un secteur affecté à l'exécution des mandats d'observation en milieu fermé, fondés sur le droit civil ou pénal,

2° un établissement ou un secteur affecté à l'exécution de la détention avant jugement.

### *Autres établissements et secteurs*

<sup>2</sup> Le canton doit également disposer d'établissements ou de secteurs affectés au traitement des addictions (art. 60 du code pénal suisse) et au traitement des troubles mentaux en milieu ouvert (art. 59, al. 2, du code pénal suisse).

### *Types de constructions et prise en charge*

<sup>3</sup> Les infrastructures sont construites conformément aux standards reconnus en la matière. Elles disposent des espaces et du personnel nécessaires à une prise en charge des personnes détenues conforme aux dispositions applicables.

### *Localisation*

<sup>4</sup> Dans la mesure du possible, les nouvelles infrastructures sont construites sur des sites déjà occupés par des infrastructures pénitentiaires.

<sup>5</sup> La répartition, sur les différents sites, des infrastructures mentionnées à l'alinéa 1 du présent article tient compte des synergies possibles entre les bâtiments et les types de prise en charge qu'ils offrent, afin notamment de favoriser l'utilisation d'espaces et d'installations communs à plusieurs lieux de privation de liberté.

### *Taille des infrastructures*

<sup>6</sup> Les établissements ou secteurs de privation de liberté doivent être dimensionnés de façon à être remplis aux taux d'occupation maximaux suivants :

– Détention administrative	75%
– Détention avant jugement	85%
– Exécution en régime ouvert ou fermé	95%
– Exécution des mesures	90%
– Autres prises en charge	90%

## **Art. 5**      **Mise en œuvre**

Au terme de chaque législature, les départements compétents rédigent un rapport d'évaluation sur la mise en œuvre du plan directeur des infrastructures pénitentiaires.

## **Art. 6**      **Communication**

La stratégie pénitentiaire, le plan directeur des infrastructures pénitentiaires et ses rapports d'évaluation sont transmis au Grand Conseil, par le Conseil d'Etat.

**Art. 7      Présentation des projets**

Le Conseil d'Etat soumet au Grand Conseil les différents projets de loi ouvrant un crédit d'étude et/ou d'investissement ainsi que les éventuels projets de loi de modification de limites de zones consécutifs au plan directeur des infrastructures pénitentiaires.

**Art. 8      Entrée en vigueur**

La présente loi entre en vigueur le lendemain de sa promulgation dans la Feuille d'avis officielle.

Certifié conforme

La chancelière d'Etat : Michèle RIGHETTI

## **EXPOSÉ DES MOTIFS**

Mesdames et  
Messieurs les Députés,

### **Introduction**

Le droit pénal a connu un profond changement de paradigme lorsque, en 2007, le code pénal suisse, du 21 décembre 1937 (CP; RS 311.0), a intégré à son article 75 le principe selon lequel la détention doit servir tant à assurer la sécurité qu'à préparer la réinsertion. Malgré ce tournant et malgré l'obligation des cantons de construire et d'exploiter les établissements d'exécution des peines et des mesures (voir art. 377 CP), dans le canton de Genève, les infrastructures pénitentiaires et les modalités de prise en charge n'ont que peu ou insuffisamment évolué.

En effet, au cours des années 2000, de très nombreuses personnes exécutant des peines privatives de liberté continuaient à être détenues dans un lieu inadapté et dans des conditions non conformes (à la prison de Champ-Dollon, dédiée à la détention avant jugement). Seul un établissement de 68 places a été construit, à La Brenaz, en 2008. La surpopulation a donc augmenté, au fil des années, entraînant des critiques des instances de surveillance nationales et internationales (comités européen et national de lutte contre la torture et les traitements inhumains et dégradants) ainsi que des condamnations par le Tribunal fédéral.<sup>1</sup>

Une Planification de la détention et des mesures d'accompagnement 2012-2022 a dès lors été adoptée par le Conseil d'Etat en novembre 2012. Même si les premières étapes de cette planification ont été réalisées (avec la construction de l'établissement de Curabilis et l'agrandissement de l'établissement de La Brenaz), la suite n'a pas pu être mise en œuvre. En effet, la construction de l'établissement d'exécution de peines des Dardelles, de 450 places, qui constituait la pierre angulaire de cette planification, a été refusée par le Grand Conseil le 2 octobre 2020. De ce fait, les établissements pénitentiaires continuent à être exploités dans des bâtiments vétustes et surpeuplés. Cette situation fragilise sensiblement le dernier maillon de la chaîne pénale.

---

<sup>1</sup> Cf. entre autres les arrêts du Tribunal fédéral du 26 février 2014 (ATF 140 I 125), du 13 septembre 2016 (6B\_946/2015), du 5 avril 2017 (6B\_71/2016), etc.

Il est désormais nécessaire de donner une nouvelle orientation au domaine pénitentiaire, à travers de nouveaux axes stratégiques et la recherche de solutions pragmatiques, fondées sur les besoins actuels.

Afin d'assurer une mise en œuvre rapide des projets futurs, il sied d'établir un cadre qui permettra aux différents intervenants de l'Etat de connaître les attentes auxquelles ces projets devront répondre.

## **Commentaires article par article**

### *Article 1*

La situation de surpopulation carcérale est aujourd'hui notoire à Genève, ce qui complique de manière importante la gestion de certains établissements, et ne permet pas d'assurer une prise en charge correcte de certaines catégories de personnes détenues.

Le présent projet de loi a pour but de fixer des objectifs généraux en termes d'infrastructures, afin de fournir des bases claires de travail aux services étatiques impliqués. Cela devra permettre la rénovation d'infrastructures existantes ou la construction de nouveaux bâtiments et de mettre ainsi fin aussitôt que possible à la surpopulation et à des conditions de détention indignes d'un Etat de droit.

Les standards mentionnés dans cet article sont ceux établis par le droit national, ainsi que par les textes émis par des organes reconnus, tels que :

- les recommandations du Conseil de l'Europe (en particulier la Recommandation Rec(2006)2-rev du Comité des Ministres aux Etats membres sur les Règles pénitentiaires européennes, adoptées le 11 janvier 2006, révisées et modifiées le 1<sup>er</sup> juillet 2020, appelées « Règles pénitentiaires européennes » ou RPE);
- les résolutions de l'ONU (par exemple l'Ensemble de règles minima des Nations Unies pour le traitement des détenus, Résolution 70/175 de l'Assemblée générale en date du 17 décembre 2015, annexe, appelées « Règles Nelson Mandela »);
- les normes définies par les organes de contrôle (par ex. CPT/Inf (2015) 44, Espace vital par détenu dans les établissements pénitentiaires : Normes du CPT).

### *Article 2*

Cet article prévoit l'élaboration de la stratégie pénitentiaire par le pouvoir exécutif sur la base des principes fixés par le présent projet de loi (art. 1),

avant qu'un plan directeur des infrastructures pénitentiaires, plus détaillé, ne soit établi (art. 3).

Comme le montrent les axes stratégiques figurant dans cette disposition, la stratégie pénitentiaire concerne tant les infrastructures que d'autres aspects de la prise en charge des personnes détenues ou suivies, dont notamment les formes alternatives d'exécution des peines ou encore les mesures permettant de favoriser la réinsertion et la désistance des personnes détenues ou suivies. Il convient de préciser ici que la stratégie pénitentiaire, de même que le plan directeur (voir art. 3 ci-dessous), sont élaborés en coordination avec la planification pénitentiaire concordataire.

### **Article 3**

Le plan directeur des infrastructures pénitentiaires mettra en œuvre l'aspect infrastructurel de la stratégie pénitentiaire visée à l'article 2. Ce plan directeur sera bien plus précis, puisqu'il mentionnera les actions concrètes à entreprendre et celles à prévoir, tels les travaux concrets projetés, leur ampleur, leur localisation et le type de détention concerné.

Des adaptations du plan directeur des infrastructures pénitentiaires doivent rester possibles en présence de certains événements et au fur et à mesure de l'avancement des études architecturales, techniques, etc. ou de l'avancement des travaux de construction.

### **Article 4**

#### *Alinéas 1 et 2 :*

Le terme "espaces de privation de liberté" est employé pour désigner indistinctement des établissements ou des secteurs au sein de ces derniers.

Ces secteurs peuvent être prévus, par exemple pour les personnes âgées, pour les personnes vulnérables, les mères avec des enfants en âge préscolaire, etc. Ils peuvent être regroupés dans les mêmes bâtiments, si des synergies sont possibles entre les différentes formes de détention (notamment, la présence sur un même site d'ateliers communs, de personnel et d'infrastructures médicales, de lieux de formation pour les mineurs, etc. – voir également l'al. 5 ci-dessous).

Il est à souligner que, dans ce cas, une séparation stricte des différentes catégories de personnes détenues doit être assurée si elle est imposée par le droit fédéral (par exemple, pour les personnes se trouvant en détention avant jugement – art. 234, al. 1, du code de procédure pénale suisse, du 5 octobre 2007 (CPP; RS 312.0) –, celles qui se trouvent en détention administrative – art. 81, al. 2, de la loi fédérale sur les étrangers et l'intégration, du 16

décembre 2005 (LEI; RS 142.20) –, ainsi que les jeunes adultes – art. 61, al. 2 CP).

Ces alinéas permettent également de maintenir, pour les formes de détention qui s’y prêtent, des établissements ou des secteurs d’établissements de taille petite ou moyenne. Comme l’indique la mention "*au moins*" figurant à l’alinéa 1, il reste possible de construire plusieurs bâtiments ou secteurs pour un même type d’espace de privation de liberté (al. 1, lettres a à d). Cela pourra s’avérer non seulement utile pour maintenir des établissements ou des secteurs de taille moyenne, mais aussi pour conserver une flexibilité si une augmentation des capacités de prise en charge devait s’avérer nécessaire.

### *Alinéa 3 :*

La marge de manœuvre est limitée en matière de constructions pénitentiaires, ces dernières devant répondre à des exigences strictes en matière de sécurité et d’espaces pour les personnes détenues. A titre d’exemple, le dimensionnement des cellules, les espaces communs et le personnel d’encadrement nécessaires dans les établissements d’exécution des peines et des mesures pour adultes sont définis dans le Manuel des constructions dans le domaine de l’exécution des peines et mesures "Etablissements pour adultes", du 26 septembre 2016, édicté par l’Office fédéral de la justice. Le respect des standards qui y sont définis sont notamment une condition à l’obtention de subventions de construction de la part de la Confédération.

En application de cet alinéa, les établissements pénitentiaires doivent être dimensionnés de sorte à pouvoir répondre aux besoins en termes de places de détention, sur la base des statistiques d’occupation. Ils doivent en outre disposer du nombre d’agents de détention défini par les taux d’encadrement standards pour chaque type de détention et également être dotés de personnel administratif et technique en suffisance.

A ce stade des travaux de la planification pénitentiaire, les dépenses d’investissement estimées se montent à environ 763 millions de francs. De ce montant, il faudrait retrancher environ 130 millions de francs au titre de la subvention fédérale (qui s’élève en principe à 35% des coûts de construction reconnus), étant précisé que les bâtiments de détention avant jugement ne sont pas subventionnés par la Confédération. L’investissement net du canton se montera donc à 633 millions de francs.

L’évaluation est plus difficile à réaliser pour les dépenses de fonctionnement, tant que toutes les incertitudes ne seront pas traitées dans le cadre de la suite des études à réaliser. En effet, l’infrastructure concrète détermine le fonctionnement futur et les besoins en personnel. Néanmoins,

sur la base d'une première projection basée notamment sur les taux d'encadrement pénitentiaires standards prévus par les directives, il est possible d'estimer que les coûts de fonctionnement pérennes supplémentaires liés aux 371 places supplémentaires qui sont projetées se situeront vraisemblablement aux alentours de 28 millions de francs par an. Ce montant se décompose en environ 15 millions de francs pour les charges en personnel [nature 30], répartis à hauteur de 14 millions pour le personnel dans les établissements et 1 million pour le personnel de la direction générale de l'office cantonal de la détention et de ses services pour le support social induit par ces nouvelles places et environ 13 millions de francs pour les biens et services et autres charges [nature 31]. Les frais de fonctionnement inhérents au fonctionnement des bâtiments seront estimés au gré de l'élaboration des projets de loi de construction. Les revenus [natures 40 à 46] quant à eux sont estimés à quelque 9 millions de francs, répartis entre les revenus de l'épicerie, la recette des ventes de produits manufacturés par les ateliers et les frais de pension facturés aux autres cantons. L'impact net sur le compte de fonctionnement de l'Etat s'élèvera donc à 19 millions de francs. Ce coût ne comprend pas également les charges de fonctionnement des services médicaux assurés par les Hôpitaux universitaires de Genève. Enfin, il n'est pas non plus possible à ce stade d'évaluer les économies qui pourraient résulter notamment des synergies à réaliser entre les établissements.

A ces coûts pérennes viennent s'ajouter des coûts extraordinaires de l'ordre de 81 millions de francs. Ces coûts concernent les amortissements anticipés qui devront être consentis pour annuler les valeurs résiduelles au bilan des bâtiments qui devront être démolis.

*Alinéa 4 :*

Cet alinéa permet de répondre à des demandes qui ont été formulées durant les débats menés dans le cadre du projet "Les Dardelles"<sup>2</sup>. La mention "*dans la mesure du possible*" vise à rappeler la nécessité de trouver un équilibre entre d'une part cet impératif et d'autre part celui de disposer d'établissements pour les différentes catégories de personnes détenues, de respecter les contraintes légales, sécuritaires et fonctionnelles propres à la construction d'établissements pénitentiaires et de tenir compte des limitations relatives aux parcelles en question (données topographiques et normes en matière de construction).

---

<sup>2</sup> Projets de loi 12302 et 12303.

### *Alinéa 5 :*

Cet alinéa permet une utilisation optimale des ressources foncières actuelles ou à venir de l'Etat. Sous réserve des séparations nécessaires pour respecter les exigences légales (notamment en matière de détention avant jugement), les synergies possibles sont par exemple :

- entre les deux types de détention pour femmes;
- entre les deux formes de privation de liberté des mineurs (observation civile et pénale d'une part et détention avant jugement d'autre part);
- dans une mesure plus limitée, entre l'établissement d'exécution des mesures pour jeunes adultes (art. 61 CP) et entre celui d'exécution des mesures thérapeutiques et internements (art. 59, al. 3, et 64 CP).

### *Alinéa 6 :*

Cet alinéa vise à définir les taux d'occupation à prendre en compte dans le cadre du calcul des besoins en places de détention.

Les taux d'occupation mentionnés ici constituent un standard suisse et figurent notamment dans le rapport concernant la collecte de données 2017 du groupe technique "Monitoring des capacités de privation de liberté" de septembre 2018<sup>3</sup> (le taux figurant sous "*autres prises en charge*" a été défini par analogie). Ces taux s'expliquent par le fait que les établissements ne peuvent pas être remplis à 100%, pour permettre la réalisation de rénovations et parer aux imprévus (le taux de 75% fixé pour les établissements de détention administrative s'explique en outre par la possibilité d'augmentations importantes et imprévues du fait de crises migratoires).

La récente pandémie de COVID-19 a du reste montré qu'au sein d'un établissement surpeuplé, il est nécessaire de mettre en place des mesures très contraignantes afin de limiter la propagation d'un virus. Ces mesures ne sont possibles que lorsque les établissements ne sont pas occupés à 100%, par exemple afin de pouvoir installer des secteurs d'isolement.

## **Article 5**

Les rapports d'évaluation prévus par cette disposition permettront de faire le point, à la fin de chaque législature, sur l'avancement des travaux prévus par le plan directeur des infrastructures pénitentiaires.

---

<sup>3</sup> Accessible sous le lien suivant :

<https://www.skjv.ch/sites/default/files/documents/Bericht%20Kapazitaetsmonitoring%202017%20fr.pdf>

### **Article 6**

La communication de la stratégie pénitentiaire et du plan directeur des infrastructures pénitentiaires au Grand Conseil permet de favoriser la réalisation des tâches prévues par ces documents, en particulier les travaux de construction ou de rénovation de bâtiments pénitentiaires. Il s'agit en effet d'éviter que des ressources humaines et financières soient déployées pour des projets qui ne pourraient ensuite pas être réalisés, en raison d'un refus du Grand Conseil. Quant aux rapports d'évaluation prévus par l'article 5, ils seront également transmis, une fois élaborés, au Grand Conseil.

### **Article 7**

Les projets de loi ouvrant crédits d'étude ou d'investissement s'inscriront dans le prolongement direct du plan directeur des infrastructures pénitentiaires. Il en sera de même si certains travaux nécessitent des modifications de limites de zones, ce qui justifiera le dépôt de projets de loi prévoyant de telles mesures.

Les conséquences financières des différents projets pourront être précisées lors du dépôt des projets de loi liés aux études et aux investissements, en précisant les estimations qui figurent ci-dessus (cf. commentaire de l'article 4, alinéa 3) et dans le tableau figurant en annexe à la présente loi.

### **Article 8**

Cet article n'appelle en soi pas de commentaires, s'agissant d'une clause d'entrée en vigueur usuelle.

Toutefois, il est à souligner que, par souci d'efficacité, la première stratégie pénitentiaire (Stratégie pénitentiaire 2022 – 2032) est adoptée par le Conseil d'Etat en parallèle au présent projet de loi. Elle est concrétisée par un Plan directeur des infrastructures pénitentiaires, validé par les départements compétents en mars 2022. Ces 2 documents sont communiqués au Grand Conseil, en annexe au présent projet de loi.

En parallèle au traitement du présent projet de loi et, pour le cas où il serait adopté, les départements compétents pourront effectuer les études de faisabilité nécessaires. Cette manière de procéder permettra au Conseil d'Etat de rédiger rapidement les projets de loi de crédit d'étude. Ainsi, notre canton pourra enfin faire évoluer les infrastructures pénitentiaires vétustes et sous-dimensionnées.

Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les Députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.

*Annexes :*

- 1) Planification des charges et revenus de fonctionnement découlant du projet*
- 2) Stratégie pénitentiaire 2022 – 2032*
- 3) Plan directeur des infrastructures pénitentiaires et ses 4 annexes*

## PLANIFICATION DES CHARGES ET REVENUS DE FONCTIONNEMENT DÉCOULANT DU PROJET

## Projet de loi sur la planification pénitentiaire (LPPén – F 1 52)

## Projet présenté par le département de la sécurité, de la population et de la santé

(montants annuels, en mios de fr.)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
<b>TOTAL charges de fonctionnement</b>	<b>7.10</b>	<b>7.10</b>	<b>7.10</b>	<b>7.10</b>	<b>7.10</b>	<b>9.72</b>	<b>15.25</b>	<b>16.12</b>	<b>16.07</b>
Charges de personnel [30]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.89	1.08	1.68
Biens et services et autres charges [31]	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	0.00	3.65	5.47	5.10
Charges financières	5.72	5.72	5.72	5.72	5.72	9.72	9.72	9.58	9.29
Intérêts [34]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Amortissements [33 + 366 - 466]	5.72	5.72	5.72	5.72	5.72	9.72	9.72	9.58	9.29
Subventions [363+369]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autres charges [30-36]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL revenus de fonctionnement</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.37</b>						
Revenus [40 à 46]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
<b>RESULTAT NET FONCTIONNEMENT</b>	<b>-7.10</b>	<b>-7.10</b>	<b>-7.10</b>	<b>-7.10</b>	<b>-7.10</b>	<b>-9.72</b>	<b>-15.25</b>	<b>-16.12</b>	<b>-15.70</b>

## Remarques :

Les coûts indiqués dans ce tableau se rapportent aux coûts préparatoires de la planification et concernent principalement les amortissements anticipés qui devront être consentis pour annuler les valeurs résiduelles au bilan des bâtiments qui devront être démolis, ainsi les frais de surveillance du chantier de Champ Dollon afin de maintenir ce bâtiment en état de fonctionnement jusqu'à la mise en service du nouveau bâtiment de détention hommes. Sur l'ensemble du projet, les amortissements anticipés représentent un coût global de 81 millions de francs. Une fois entièrement réalisée, la planification pénitentiaire devrait avoir un coût net supplémentaire pérenne de l'ordre de 19 millions de francs (+28 millions pour les charges et +9 millions pour les revenus). A ce stade, ce coût ne comprend pas les charges supplémentaires de fonctionnement des services médicaux assurés par les HUG, ni les frais de fonctionnement liés aux nouveaux bâtiments construits.

Date et signature du responsable financier :

10.06.2022





REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE  
Département de la sécurité, de la population et de la santé

## STRATÉGIE PÉNITENTIAIRE 2022 - 2032



## A. Introduction

Le présent document contient les orientations principales que le Conseil d'Etat souhaite donner au domaine pénitentiaire, sur les dix prochaines années. L'enjeu est de taille, puisqu'il s'agit d'assurer une prise en charge digne des personnes sous main de justice, en préparant leur réintégration dans la société et en préservant la sécurité publique.

Comme le prévoit le Programme de législature 2018 – 2023, la désistance<sup>1</sup> et la réinsertion des personnes détenues sont des objectifs cruciaux pour notre canton. De plus, la volonté du Conseil d'Etat et du Procureur général de donner les infrastructures et les moyens nécessaires à la mise en œuvre effective des sanctions pénales a été réaffirmée dans la Politique criminelle commune 2021-2023. Ces buts ne peuvent être atteints que sur la durée, au-delà même d'une législature, raison pour laquelle cette Stratégie pénitentiaire 2022 – 2032 (ci-après : la Stratégie) est indispensable.

De par sa complexité, le domaine pénitentiaire cristallise les débats et touche à plusieurs politiques publiques : la sécurité, le social, l'instruction publique et la santé. Ce n'est que par une volonté commune et une collaboration efficace de toutes les parties prenantes que notre canton pourra enfin répondre aux standards nationaux et internationaux en matière de privation de liberté et de prise en charge des personnes détenues ou suivies en liberté.

## B. Contexte

### 1. Evolution du droit fédéral et retard du domaine pénitentiaire genevois

Le droit pénal a connu un profond changement de paradigme lorsque, en 2007, le code pénal suisse (CP) a intégré à son article 75 le principe selon lequel la détention doit servir tant à assurer la sécurité qu'à préparer la réinsertion. Malgré ce tournant, dans le canton de Genève, les infrastructures pénitentiaires et les modalités de prise en charge n'ont pas évolué de manière satisfaisante.

En effet, au cours des années 2000, de très nombreuses personnes exécutant des peines privatives de liberté continuaient à être détenues dans un lieu inadapté et dans des conditions non conformes (à la prison de Champ-Dollon, dédiée à la détention avant jugement). Seul un établissement de 68 places a été construit, La Brenaz, en 2008. La surpopulation a donc augmenté, au fil des années, entraînant les critiques croissantes des instances de surveillance nationales et internationales (comités européen et national de lutte contre la torture et les traitements inhumains et dégradants) ainsi que des condamnations par le Tribunal fédéral.<sup>2</sup>

En 2012, prenant en considération la nécessité d'élaborer une stratégie sur le long terme, le Conseil d'Etat a décidé de se doter d'une Planification de la détention et mesures d'accompagnement 2012 – 2022 (ci-après : « Planification 2012 - 2022 »). Celle-ci a pu être partiellement mise en œuvre. En effet, la construction de l'établissement de Curabilis, destiné à l'exécution de mesures thérapeutiques, s'est achevée en 2014. L'établissement de La Brenaz a pu être agrandi de 100 places en 2015 et les établissements de Riant-Parc et de Montfleury, qui étaient inadaptés, ont été fermés. Des progrès ont en outre été réalisés au niveau du suivi des personnes détenues, notamment par la mise en place systématique de plans d'exécution de la sanction et le déploiement partiel d'un nouveau concept de réinsertion. La construction de l'établissement d'exécution de peines des Dardelles, de 450 places, qui constituait la pierre angulaire de la Planification 2012 – 2022, n'a en revanche pu voir le jour, en raison du refus du Grand Conseil le 2 octobre 2020.

<sup>1</sup> La désistance est un processus par lequel la personne détenue ou condamnée cesse ses actes criminels et intègre des valeurs sociales positives.

<sup>2</sup> Cf. entre autres les arrêts du Tribunal fédéral du 26 février 2014 (ATF 140 I 125), du 13 septembre 2016 (6B\_946/2015), du 5 avril 2017 (6B\_71/2016), etc.

## 2. Constats et problématiques actuels

Suite au refus des Dardelles, l'établissement de La Brenaz a été dédié à l'exécution de peines, mais ses 168 places restent insuffisantes et la surpopulation de la prison de Champ-Dollon (qui était en moyenne de 156% entre 2016 et 2021) ne peut toujours pas être résorbée. La séparation des personnes en détention avant jugement et en exécution de peine, pourtant exigée par le droit fédéral, ne peut pas être assurée. Ainsi, entre 2016 et 2021, en moyenne 37% des personnes détenues à la prison de Champ-Dollon n'étaient pas en détention avant jugement, mais exécutaient une peine<sup>3</sup>. Le mélange des régimes de détention et la surpopulation créent de nombreuses difficultés et ont été fortement critiqués à répétition reprises par les organes de contrôle nationaux<sup>4</sup> et internationaux<sup>5</sup>.

Le régime d'exécution de peine et les progressions prévues, qui découlent aussi du droit fédéral, ne sont pas accordés aux personnes détenues à la prison de Champ-Dollon. Ces personnes ne peuvent pas toutes bénéficier d'un travail ou d'une formation (art. 81 et 82 CP), elles n'ont pas l'accès libre au téléphone et ne peuvent pas effectuer de congés (art. 84 CP). Leur retour vers la liberté ne peut donc pas être préparé de manière adéquate et les réincarcérations continuent de concerner une personne détenue sur deux, en moyenne.

En outre, la situation des femmes détenues continue à être insatisfaisante, puisque seule la prison de Champ-Dollon dispose d'un secteur dédié aux femmes, lui-même également fortement surpeuplé (114% entre 2016 et 2021) et mélangeant les deux types de détention. De surcroît, les détenues femmes ne disposent pas d'ateliers ou de promenade dédiés, ce qui restreint les activités dont elles peuvent bénéficier et les expose à des vexations de la part des détenus hommes.

A ces problématiques s'ajoute le niveau de vétusté important de la prison de Champ-Dollon, construite en 1977 et qui n'a pas été rénovée depuis lors. A titre d'exemples, le bâtiment subit des infiltrations d'eau ainsi qu'une carbonatation du béton et les moyens techniques modernes de lutte contre les incendies manquent. Le Conseil d'Etat a d'ailleurs retenu un risque majeur pour l'Etat, résultant du manque d'infrastructures pénitentiaires adéquates. En effet, il a considéré que l'état de la prison de Champ-Dollon impacte fortement la sécurité des personnes, que la surpopulation chronique complique toute action de maintenance et que le manque de places pénitentiaires ne permet pas la réaffectation des personnes détenues dans d'autres infrastructures, pendant la durée d'éventuels travaux de rénovation.

Par ailleurs, le régime de milieu ouvert (art. 76 CP) qui devrait pouvoir être accordé à toutes les personnes exécutant une peine privative de liberté qui ne présentent pas de risque de fuite ou de récidive, n'existe pratiquement pas à Genève. En effet, seul un secteur de 6 places a pu être créé, à l'établissement du Vallon, avec un très bas seuil de sécurité. Par conséquent, la grande majorité des personnes, en particulier celles sans statut de séjour, sont systématiquement incarcérées en milieu fermé jusqu'à la fin de leur peine et ne peuvent ainsi pas préparer leur libération. La durée des séjours est ainsi allongée au maximum et contribue au maintien de la situation de surpopulation permanente.

<sup>3</sup> A noter qu'en 2020 et 2021, le nombre de personnes exécutant leur peine à la prison de Champ-Dollon a diminué, en raison des mesures prises suite à la pandémie de COVID-19 (absence d'incarcération des personnes dont la peine était inférieure à 6 mois).

<sup>4</sup> Cf. notamment rapports au Conseil d'Etat du canton de Genève concernant la visite de la Commission nationale de prévention de la torture (CNPT) du 19 au 21 juin 2012 et les visites de suivi des 22 mai et 8 décembre 2014; lettre au Conseil d'Etat suite à la visite de la CNPT du 20.05.2021 (disponibles sur : <https://www.nkvf.admin.ch/nkvf/fr/home/publikationen/berichte-der-kontrollbesuche/nach-kanton.html>).

<sup>5</sup> Cf. notamment les rapports au Conseil fédéral suisse relatifs aux visites effectuées en Suisse par le Comité européen pour la prévention de la torture et des peines ou traitements inhumains ou dégradants (CPT) du 10 au 20 octobre 2011 (CPT/Inf (2012) 26, disponible sur : <https://rm.coe.int/1680697fb95>) et du 13 au 24 avril 2015 (CPT/Inf (2016) 18, disponible sur : <https://rm.coe.int/1680697fb99>).

L'inadéquation des infrastructures pénitentiaires ralentit également la mise en œuvre du Concept de réinsertion et de désistance<sup>6</sup> de l'office cantonal de la détention (ci-après : « Concept de réinsertion et de désistance »), adopté par le Conseil d'Etat en novembre 2017. Les chances pour les personnes sous main de justice de retrouver une vie sociale sont par conséquent toujours limitées. Il est à rappeler que l'incarcération des personnes condamnées n'est pas une option, puisque le canton doit appliquer le droit fédéral et que l'administration pénitentiaire doit exécuter les jugements rendus par les tribunaux. Or, ces dix dernières années, le spectre de la répression pénale a été élargi, par l'introduction de nouvelles infractions dans le code pénal et le durcissement d'autres normes pénales.<sup>7</sup> Depuis 2008, le droit pénal a aussi connu un durcissement des sanctions et des règles d'exécution, notamment à travers l'extension des cas dans lesquels une peine privative de liberté est imposée au lieu d'une peine pécuniaire, en particulier pour les courtes peines (par ex. art. 34 al. 1 CP *a contrario*, art. 40 al. 1 CP, art. 41 CP) ou encore l'absence de sursis partiel pour les peines pécuniaires ou de moyens pour éviter leur exécution (par ex. abrogation des art. 43 aCP et art. 36 al. 3 à 5 aCP).

Les formes alternatives d'exécution des peines (travail d'intérêt général, surveillance électronique et semi-détention) peuvent certes remplacer une incarcération. Elles sont toutefois soumises à des conditions strictes, prévues par le droit fédéral (art. 79a, art. 79b et 77b CP), dont certaines ont été renforcées en 2018. Ces conditions rendent ces formes d'exécution inaccessibles pour la majorité des personnes condamnées, en particulier celles qui ne disposent pas de statut légal en Suisse ou de logement fixe. Or, entre 2016 et 2021, 61% en moyenne des personnes détenues ne disposent pas de titre de séjour<sup>8</sup>. Tenant compte de ces limites, l'office cantonal de la détention (OCD) a néanmoins divers projets pour tenter d'augmenter le nombre de personnes exécutant leur peine sous forme alternative.

En parallèle, les places de détention dans les autres cantons sont également limitées, puisque le Concordat latin sur la détention pénale des adultes ne mutualise pas les places de détention au niveau régional, en ce sens que priorité est généralement donnée aux placements intra-cantonaux et que seul un nombre limité de places est mis à disposition des autres cantons. Le placement extra-cantonal de personnes condamnées est aussi limité par la sur-occupation également rencontrée dans les autres cantons, qui ne disposent soit d'aucune place, soit sont également en situation de surpopulation carcérale, à l'instar du canton de Vaud.

Dans le domaine de la détention des mineurs, l'établissement de la Clairière n'a toujours pas été rénové, ni agrandi, malgré le fait que le besoin avait été identifié par la Planification 2012 – 2022 et que les places en observation civile de mineurs en milieu fermé manquent. Quant à la détention administrative (fondée sur la loi sur les étrangers et l'intégration), l'OCD a dû maintenir en activité les établissements de Favra et de Frambois, malgré leur caractère partiellement inadapté. Les infrastructures dévolues à ces deux types de détention ont également fait l'objet de critiques récurrentes de la part des instances de surveillance.<sup>9</sup>

<sup>6</sup> Disponible sur : <https://www.ge.ch/document/reforme-du-concept-reinsertion-desistance-ocd>.

<sup>7</sup> Dans le code pénal : nouvelles dispositions réprimant le mariage ou le partenariat forcés (art. 181a CP), l'exploitation de l'activité sexuelle des mineurs (art. 195 let. a CP, art. 196 CP et art. 197 al. 3 CP), la disparition forcée (art. 185bis CP), la discrimination et l'incitation à la haine fondées sur l'orientation sexuelle (art. 261bis CP), etc. Dans le droit pénal accessoire : modifications de la loi sur la circulation routière faisant partie du paquet de mesures « Via Sicura » (loi fédérale du 15 juin 2012, RO 2012 6291; FF 2010 7703).

<sup>8</sup> Il s'agit des personnes placées dans les établissements genevois ou placées hors canton sous autorité genevoise.  
<sup>9</sup> Cf. notamment rapport à la Conférence romande des Chefs des départements compétents en matière de police des étrangers concernant la Fondation romande de détention LMC - Visite par la CNPT de l'Établissement concordataire de détention administrative de Frambois le 14 juin 2012 (CNPT 06/2012) ; lettres de la CNPT au Conseil d'Etat du 8 avril 2020 et du 1<sup>er</sup> mars 2021 concernant les visites de suivi dans l'établissement de détention administrative de Favra (documents disponibles sur : <https://www.nkvf.admin.ch/nkvf/fr/home/publikationen/berichte-der-kontrollbesuche/nach-kanton.html>).

Enfin, le canton de Genève ne possède pas d'établissement adapté pour l'exécution des mesures au sens de l'art. 61 CP (jeunes adultes de 18 à 25 ans, souffrant de graves troubles du développement de la personnalité). En pratique, pour toute la Suisse romande, les jeunes adultes peuvent uniquement être placés au Centre éducatif fermé de Pramont (VS), dont les places sont très convoitées. Le besoin de places pour ces mesures n'est ce point pas couvert, que les tribunaux genevois ne prononcent plus de telles mesures, pratiquement impossibles à faire exécuter<sup>10</sup>.

La situation actuelle et les besoins peuvent être résumés dans le tableau ci-dessous<sup>11</sup>, sachant que ces besoins se fondent tant sur l'occupation effective des établissements pénitentiaires que sur les limites pratiques d'occupation définies au niveau suisse<sup>12</sup>, ainsi que sur les places devant être mises à disposition des autres cantons concordataires (également pour les mineurs et la détention administrative). Ils ne tiennent en revanche pas compte des possibles augmentations du nombre de personnes détenues, en raison de modifications du cadre légal ou du développement du Grand Genève par exemple.

Type de détention	Personnes sous ce type de détention entre 2016 et 2021 <sup>13</sup> (nombre)	Places existantes à Genève (nombre)	Besoins de places (nombre)
Détention avant jugement hommes	256 à 430	398 (prison de Champ-Dollon, y compris les courtes peines, dont se déduisent en pratique 35 places pour femmes et les places occupées par les personnes en exécution de peine)	300
Exécution de peines hommes (tous régimes confondus)	364 à 500	211 (168 places en milieu fermé à La Brenaz ; 19 places en milieu fermé à bas seuil de sécurité, semi-détention et travail externe à Villars; puis 24 places, dont 6 en milieu ouvert et 18 en travail externe et semi-détention au Vallon)	550
Détention avant jugement femmes	13 à 44	35 (pas d'établissement dédié, secteur femmes de Champ-Dollon où mélange détention avant jugement et exécution de peines)	55
Exécution de peines femmes (fermé et ouvert)	6 à 29		30
Mesures pour jeunes adultes hommes et femmes (art. 61 CP)	1 à 8	0	15
Observation fermée mineurs (civile et pénale)	7 à 19 <sup>14</sup> (entre 2018 et 2021)	16 (secteur dédié de la Clairière, mixte)	26
Détention avant jugement mineurs	0 à 18 (entre 2018 et 2021)	14 (secteur dédié de la Clairière, mixte)	14
Détention administrative (hommes uniquement)	16 à 44 <sup>15</sup> (entre 2016 et 2019)	40 (Favra et Frambois), dont 16 pour Genève	60
Exécution de mesures en milieu fermé (art. 59 al. 3 CP) et d'internements (art. 64 CP)	77 à 102 <sup>16</sup> (entre 2018 et 2021)	77 (exécution de mesures, Curabilis) + 15 (unité de crise, UHPP et Curabilis)	77

<sup>10</sup> Commentaire romand, Code pénal I, art. 61, §23-24.

<sup>11</sup> Le tableau contient l'occupation constatée, en additionnant le nombre de places réservées dans les établissements genevois et le nombre de placements hors canton. Les statistiques et études ayant servi à l'élaboration de ce tableau sont explicitées dans le plan directeur des infrastructures pénitentiaires, auquel il est par conséquent renvoyé. Il sied de préciser que la dernière colonne du tableau présente le besoin global de places (et non pas des places supplémentaires).

<sup>12</sup> Ces limites seront détaillées dans le plan directeur des infrastructures pénitentiaires.

<sup>13</sup> Sauf indication contraire.

<sup>14</sup> Pour les mineurs, les statistiques n'étant fiables que depuis 2018, les chiffres de 2016 et 2017 ne sont pas indiqués.

<sup>15</sup> Entre 2020 et 2021 : 0 à 40 personnes. Le nombre de 0 a été constaté uniquement sur l'année 2020, en raison de la fermeture des frontières durant la pandémie de COVID-19.

<sup>16</sup> Durant les années 2016 et 2017, l'établissement de Curabilis n'était pas encore pleinement en service.

Ces constats démontrent que les besoins de places de détention ne sont toujours pas satisfaits à ce jour, et que les infrastructures pénitentiaires sont pour la plupart vétustes et inadaptées. Il est par conséquent indispensable de développer le parc pénitentiaire du canton de Genève, de manière à pouvoir placer les personnes détenues dans des établissements adéquats et répondant aux caractéristiques exigées pour chaque type de privation de liberté, par la réalisation de structures de tailles raisonnables et qui soient conformes aux normes applicables.

Il est aussi nécessaire d'assurer au personnel pénitentiaire des conditions de travail appropriées. En effet, l'inadéquation des établissements pénitentiaires a un fort impact sur les collaboratrices et collaborateurs, qui subissent les tensions résultant de la surpopulation, qui ne peuvent pas encadrer les personnes détenues d'une manière conforme aux standards modernes, qui manquent d'espaces de travail ou de détente et enfin qui encourent des risques sécuritaires dans les bâtiments sur-occupés et vieillissants. Ces désagréments sont l'une des raisons principales du niveau d'absentéisme élevé parmi le personnel pénitentiaire.

### 3. Nécessité d'une nouvelle orientation

Sur la base de ces constats, le Conseil d'Etat prend acte que la Planification 2012 - 2022 doit être abandonnée, puisque les étapes qui devaient découler de la mise en exploitation des Dardelles n'ont pas pu être réalisées. Il est nécessaire de donner une nouvelle orientation au domaine pénitentiaire, à travers de nouveaux axes stratégiques et la recherche de solutions pragmatiques, fondées sur les besoins actuels.

Le Conseil d'Etat réaffirme la nécessité urgente de construire des établissements pénitentiaires et de moderniser ceux qui doivent être maintenus. En parallèle, le Conseil d'Etat entend optimiser les moyens existants, notamment dans les domaines de la réinsertion et des alternatives à la privation de liberté.

## **C. Axes stratégiques**

### **Axe 1: Pour la privation de liberté**

#### *a) But à atteindre*

**L'ensemble des régimes de détention des adultes et des mineurs doit bénéficier d'établissements adaptés et de tailles suffisantes.**

Un plan directeur des infrastructures pénitentiaires détaillera les constructions neuves et les rénovations principales qui sont nécessaires, dans l'immédiat, pour couvrir les besoins en places de détention.

La priorité est la réalisation de :

- un établissement d'exécution de peine pour hommes;
- un établissement de détention séparé pour femmes (avant jugement et exécution de peines);
- un établissement dédié aux mineurs.

Le Conseil d'Etat veillera à utiliser au maximum des terrains appartenant déjà à l'Etat et si possible constructibles (limitation des modifications de zone). Les projets viseront aussi à maintenir plusieurs établissements de petite ou moyenne taille (à côté d'autres de taille plus importante) et à assurer des surfaces suffisantes pour déployer le Concept de réinsertion et de désistance (cf. aussi axe 2). Il sera également veillé à ce que les normes en matière environnementale et énergétique soient pleinement respectées.

Le plan directeur sera élaboré, sur la base de ces contraintes et objectifs, par les départements chargés des bâtiments, de la sécurité et de l'aménagement du territoire. Les variantes réalisables seront identifiées sur la base des besoins de places et des contraintes techniques, infrastructurelles et d'aménagement du territoire. L'option retenue sera ensuite étudiée pour s'assurer de sa faisabilité effective. En fonction du résultat des études, le plan directeur sera adapté par les départements concernés.

D'autres projets déjà en cours seront également poursuivis. Tel est le cas des travaux urgents à but sécuritaire dans les différents établissements (en particulier à la prison de Champ-Dollon), en attendant leur rénovation ou leur remplacement. Il en est de même de la réhabilitation du bâtiment de la Verseuse, qui visera la réinsertion par l'emploi, en offrant des locaux à la Fondation des Ateliers Feux-Verts<sup>17</sup> et à un établissement d'exécution de peines en milieu ouvert, travail externe et semi-détention.

### *b) Conséquences et plus-values*

Les constructions et rénovations envisagées aboutiront à l'assainissement des bâtiments existants ou à leur remplacement par des bâtiments plus fonctionnels. Ces infrastructures, conformes aux règles nationales et internationales en la matière, permettront d'offrir une meilleure prise en charge aux personnes détenues ainsi que des conditions de détention et des niveaux de sécurisation adaptés aux différents régimes. Les nouveaux ateliers et autres locaux communs seront des outils indispensables pour la réinsertion des personnes détenues, à travers la formation et le travail. Ce faisant, l'Etat améliorera non seulement l'effectivité des sanctions pénales, mais aussi la sécurité des personnes détenues, de la population et du personnel.

Afin que ces objectifs puissent effectivement être atteints, le Conseil d'Etat déposera un projet de loi-cadre (appelée « loi sur la planification pénitentiaire »), qui sera accompagné de la présente stratégie et du plan directeur des infrastructures pénitentiaires. Une fois adoptée par le Grand Conseil, une telle loi clarifiera les obligations des différentes parties prenantes tout au long du processus qui mènera à la mise en service effective de nouveaux établissements pénitentiaires.

## **Axe 2: Pour la réinsertion**

### *a) But à atteindre*

**Le Concept de réinsertion et de désistance doit être complètement déployé dans tous les établissements existants de l'OCD. Tous les nouveaux établissements pénitentiaires mettront également en œuvre ce concept, dès leur mise en service.**

La volonté est de proposer une approche plurielle, destinée à placer la personne détenue au centre du dispositif, pour répondre au mieux à ses besoins. Le but final est la réinsertion, la désistance et la prévention de la récidive.

Un accent particulier est mis sur la création de filières de formation dans les établissements pénitentiaires, en collaboration avec les faitières professionnelles et l'office chargé de la formation professionnelle. Il est nécessaire de continuer à augmenter le nombre d'ateliers accrédités (9 en 2022) et de développer l'offre de formations théoriques, y compris en ligne (« e-learning »). Pour ce faire, des moyens humains et matériels supplémentaires devront être mis à disposition des établissements pénitentiaires existants. Toutefois, seuls de nouveaux ateliers, dans les établissements à construire, permettront d'élargir de manière significative l'offre de formation, en particulier pour les femmes.

---

<sup>17</sup>La Fondation des Ateliers Feux-Verts (FAFV) est chargée de la réinsertion par l'emploi et offre, au sein de divers ateliers, des places de travail à des probationnaires ou à des personnes en travail externe ou encore en travail d'intérêt général. Un projet de loi actuellement à l'étude par le Grand Conseil vise à formaliser la collaboration entre la FAFV et l'Etat, sous forme de subvention accordée à cette fondation (PL 13034).

L'usage des technologies de l'information doit encore être étendu, à travers l'acquisition de matériel informatique permettant une extension de l'offre de parloirs à distance pour les personnes détenues et une augmentation du nombre d'ordinateurs sécurisés servant à la formation.

Sur plusieurs autres aspects, de nouvelles méthodes de travail ont été introduites par le Concept de réinsertion et de désistance, mais elles doivent encore être optimisées.

Premièrement, la prise en charge socio-éducative des personnes détenues a déjà pu être améliorée, par l'utilisation d'un nouvel outil d'évaluation permettant de mieux cerner les besoins spécifiques des personnes détenues. L'utilisation de l'outil doit encore être généralisée dans tous les établissements existants et être étendue à tous les professionnels de l'OCD encadrant les personnes détenues.

Deuxièmement, les personnes détenues étrangères qui doivent quitter la Suisse peuvent, si elles le souhaitent, être accompagnées dans les démarches de réintégration par l'OCD, en partenariat avec le Service social international et la Croix-Rouge genevoise (programme Restart). Le but visé est le développement d'un projet professionnel ou de formation dans le pays de retour, avec l'appui de relais sur place. Ce projet doit encore être étendu, pour offrir cette possibilité au plus grand nombre de personnes détenues. A terme, le partenariat qui est à la base de ce programme devra être pérennisé.

Troisièmement, d'autres prises en charge spécifiques ont été créées, telles l'accompagnement des parents détenus, des familles et des enfants par la fondation Relais Enfants Parents Romand (REPR) ou encore la médiation carcérale et la justice restaurative, sous l'égide de l'Association pour la Justice Restaurative en Suisse (AJURES). Celles-ci doivent aussi être étendues, pour en faire bénéficier davantage de personnes détenues, et le financement des activités de ces partenaires devra être assuré.

Quatrièmement, le Concept de réinsertion et de désistance a déjà permis la réalisation d'activités socio-culturelles, visant à intégrer les établissements pénitentiaires dans les circuits de création de la société civile. Ces activités doivent encore être élargies, en mettant en place des pratiques transversales, pluridisciplinaires et permanentes.

#### *b) Conséquences et plus-values*

A travers le déploiement complet du Concept de réinsertion et de désistance, le Conseil d'Etat vise à fournir aux personnes détenues un panel plus large d'outils qui peuvent les aider à rendre plus utile la période de détention, à réaliser leurs projets personnels et à donner une nouvelle trajectoire à leur vie, sans commettre d'infractions. Ces outils permettront au canton de Genève de respecter ses obligations légales, découlant de l'article 75 CP. Enfin, à travers la réintégration des personnes condamnées dans la société, le Conseil d'Etat vise également une amélioration de la sécurité publique.

### **Axe 3: Pour les alternatives à la privation de liberté**

#### *a) But à atteindre*

**Le recours aux formes alternatives d'exécution des peines doit augmenter, tout en respectant les conditions d'accès posées par le droit fédéral, concordataire et cantonal.**

Ces limites sont certes strictes, mais des actions pratiques et une promotion volontariste de ces formes d'exécution permettront d'offrir des alternatives à l'incarcération pour les personnes qui doivent purger des courtes peines. En effet, notre canton n'est aujourd'hui pas en mesure de faire exécuter suffisamment de travaux d'intérêt général (TIG) ou de surveillances électroniques, en comparaison nationale.

La promotion d'une culture favorable au TIG, auprès de tous les acteurs impliqués, permettra à davantage de personnes condamnées de réaliser des activités d'utilité publique, pour purger leur sanction (« tigistes »). Tel est en particulier le cas pour celles qui ont écopé d'amendes ou de peines pécuniaires. L'un des moyens identifiés est celui d'augmenter le nombre de structures privées ou publiques à même de pouvoir accueillir des tigistes en leur sein (appelées « employeurs TIG »). Un autre moyen est celui de mettre en place un processus administratif simplifié, d'une part afin de fluidifier le traitement des demandes de TIG par l'OCD et par le service des contraventions (SdC), d'autre part afin d'assurer un meilleur accompagnement, tant des tigistes que des employeurs TIG. Enfin, un moyen supplémentaire de favoriser le TIG est de renforcer le partenariat entre l'OCD, l'office cantonal de la population (OCPM) et la police ainsi qu'entre ces différents offices et le Pouvoir judiciaire.

Par ailleurs, le nombre de surveillances électroniques devra augmenter, ce qui nécessite une adaptation des processus et potentiellement un nombre plus important de bracelets électroniques et de collaborateurs chargés du suivi des personnes exécutant leur peine sous cette forme.

La création d'une interface entre les outils informatiques des services administratifs (OCD et SdC) et du Pouvoir judiciaire (Ministère public et tribunaux pénaux) contribuera aussi à l'objectif d'augmentation des TIG. Cette interface permettra une simplification générale des processus administratifs et une optimisation des ressources humaines et matérielles existantes, qui bénéficieront également au traitement des demandes visant d'autres formes alternatives d'exécution des peines (surveillance électronique et semi-détention). Ce faisant, il est visé une augmentation du nombre de personnes exécutant leur peine sous ces formes.

#### *b) Conséquences et plus-values*

L'usage des formes alternatives d'exécution de peine permet d'éviter que les personnes concernées, perdent leur emploi ou leur logement et se trouvent désinsérées de la société, surtout en cas de courtes peines privatives de liberté. Cette plus-value représente donc aussi un gain sur le long terme pour la société toute entière.

L'augmentation du recours aux formes alternatives d'exécution des peines contribuera à ce que le nombre de personnes détenues n'augmente pas de manière importante, sans nécessairement pouvoir diminuer le nombre des incarcérations. Cela est dû au fait que les conditions des formes alternatives continueront à être définies de manière stricte par les normes applicables, que le durcissement du droit pénal (peines et infractions) ne s'infléchira pas et que la population du Grand Genève continuera à augmenter. Le Conseil d'Etat souligne que pour ces raisons, la construction d'établissements pénitentiaires, visée par l'axe 1, reste indispensable.

### **Axe 4: Pour les suivis extra-carcéraux**

#### *a) But à atteindre*

**Le suivi réalisé par l'OCD en dehors des établissements pénitentiaires doit être optimisé.**

Ces suivis sont l'assistance de probation (art. 93 CP), les règles de conduite (art. 94 CP), les mesures d'interdiction (art. 67 ss CP), l'astreinte à un programme de prévention de la violence (art. 55a CP) ou encore les mesures de substitution à la détention préventive (art. 237 du code de procédure pénale suisse).

Le nombre de personnes astreintes à ces suivis augmente constamment ces dernières années. En outre, des modifications du code pénal actuellement à l'étude au niveau fédéral visent à ajouter d'autres dispositifs de suivi sur un plus long terme, en cas de risque résiduel de récidive.

L'un des moyens permettant d'optimiser les suivis extra-carcéraux est de poursuivre le projet pilote « Objectif désistance », conduit par la Commission latine de probation et soutenu par l'Office fédéral de la justice (OFJ). Ce projet propose un modèle d'intervention commun à l'ensemble des entités latines préposées aux suivis des personnes sous assistance de probation, ciblant les facteurs qui augmentent la probabilité de s'engager avec succès dans un processus de cessation des actes de délinquance.

Un autre moyen pour améliorer les suivis extra-carcéraux est l'optimisation de la collaboration avec les instances sous l'égide de l'office de l'action, de l'insertion et de l'intégration sociales (OAIS), telles que le service de protection de l'adulte (SPAd) et l'Hospice général (HG). Un groupe de travail interdépartemental concernant l'aide sociale des personnes détenues, lancé en 2017, se penche notamment sur une meilleure coordination du suivi par l'OCD et l'HG avant, pendant et après l'incarcération. Le but est de clarifier les compétences des différentes entités et de simplifier au maximum l'accès des personnes détenues aux prestations de soutien financier, afin de rapprocher dans la mesure du possible la vie en détention de celle à l'extérieur. Ces travaux doivent se poursuivre entre les deux départements concernés, en coordination avec les actions menées sous l'égide de l'axe 2, concernant la réinsertion et la désistance, auxquelles ils sont intrinsèquement liés.

Enfin, plusieurs types de suivis<sup>18</sup> nécessitent une surveillance électronique, à laquelle les moyens (techniques et humains) suffisants devront potentiellement être alloués.

#### *b) Conséquences et plus-values*

A travers ces actions, l'Etat disposera de méthodes d'intervention plus performantes sur le plan de l'insertion sociale des délinquants et de la sécurité publique.

Ces évolutions favoriseront une meilleure intégration des personnes détenues dans la société, après leur libération. Ce faisant, l'optimisation des suivis extra-carcéraux contribuera à diminuer la récidive et à améliorer la sécurité publique.

### **Axe 5: Pour les autres prestations à l'attention des personnes détenues ou suivies**

#### *a) But à atteindre*

**Les autres prestations de l'OCD à l'attention des personnes détenues ou suivies seront améliorées.**

Ainsi, l'activité d'hébergement offerte aux personnes qui sortent de détention et qui ne disposent pas de logement est maintenue. Cet hébergement est effectué au sein de la maison Venel, qui est propriété de l'Etat de Genève, et qui fera aussi l'objet d'une étude visant à déterminer si elle peut accueillir des ateliers offrant des opportunités de travail pour les personnes sous main de justice.

En outre, le convoyage et la surveillance des personnes détenues en dehors des établissements pénitentiaires seront entièrement repris par la brigade de sécurité et des audiences (BSA). Ce service connaîtra donc jusqu'à 2024 une forte augmentation de son personnel, en application de la loi sur le convoyage et la surveillance des détenus hors des établissements pénitentiaires, du 18 octobre 2019 (LCSD ; F 1 51) et du projet de loi 12844 visant à modifier la LCSD. Cette évolution nécessitera de nouveaux processus de travail et une nouvelle organisation, qui permettront à la BSA de faire face à ses tâches additionnelles. Enfin, les sites abritant les activités de la BSA étant majoritairement situés dans les locaux du Pouvoir judiciaire, ce service sera également impacté par le projet de nouveau Palais de justice.

<sup>18</sup>En particulier les mesures de substitution ou encore la mise en œuvre, dans le cadre d'un projet pilote, de l'article 28c CC avec une surveillance électronique sous l'égide de l'OCD.

Il sera par ailleurs nécessaire, au vu de l'évolution du projet Praille-Acacias-Vernets (qui touche les locaux actuels situés aux Acacias), de définir une localisation optimale pour les bureaux de la direction générale de l'OCD, du service de probation et d'insertion ainsi que du service de l'application des peines et mesures, en tenant en compte le besoin d'accessibilité pour les personnes suivies en liberté et la nécessité de réduire l'éloignement géographique par rapport aux établissements pénitentiaires.

En complément aux évolutions mentionnées ci-dessus, la direction générale de l'OCD continue à déployer divers projets pour professionnaliser les activités des établissements et services et améliorer les prestations de cet office. Ces projets concernent notamment :

- le soutien des personnes détenues dans leur gestion administrative personnelle, à travers d'ateliers animés par l'association Autonomia ;
- l'amélioration de la formation initiale et continue du personnel pénitentiaire ;
- l'élaboration d'un système d'évaluation des compétences pour le personnel qui souhaite accéder à des fonctions hiérarchiques ;
- la promotion des femmes dans les métiers uniformés et la lutte contre les comportements sexistes à l'encontre des membres du personnel et des personnes détenues ;
- le remplacement de la base de données servant à la gestion des personnes sous égide de l'OCD (Papillon) par un outil informatique plus moderne ;
- le déploiement d'un outil informatique commun de gestion des horaires dans les établissements et la BSA, avec en perspective un outil partagé avec la Police (projet Kairos) ;
- la mise en place de l'économie circulaire dans les établissements pénitentiaires, visant leur intégration dans l'environnement immédiat et en général dans le tissu local (projet mené avec l'office cantonal de l'environnement) ;
- la promotion des métiers de la détention, dans le cadre du recrutement et plus largement pour donner au grand public une image plus réaliste de ce domaine ;
- l'amélioration de la prise en charge des personnes détenues LGBTIQ+ ;
- la clarification du cadre normatif applicable au domaine pénitentiaire, en particulier à travers une nouvelle loi sur la privation de liberté et les mesures d'encadrement.

#### *b) Conséquences et plus-values*

Les projets en cours concernant les autres activités de l'OCD permettront d'optimiser les procédures et d'offrir un meilleur cadre de travail pour les entités rattachées à cet office. A travers ces améliorations, l'OCD sera mieux à même de réaliser les missions qui lui sont attribuées dans la détention et l'accompagnement des personnes sous main de justice.

## **D. Priorités et échéancier**

### **1. Dépôt du projet de loi sur la planification pénitentiaire et du plan directeur des infrastructures pénitentiaires : 2022**

La première priorité du Conseil d'Etat est de mettre fin à la surpopulation et aux conditions indignes de détention, en posant les jalons nécessaires pour la construction ou la rénovation d'établissements pénitentiaires. Ce faisant, le Conseil d'Etat souhaite pouvoir dégager des solutions acceptables pour les partenaires de l'Etat, afin de permettre à toutes les entités intéressées d'être au clair sur les objectifs visés et de fournir des bases claires de travail aux services étatiques impliqués.

La loi sur la planification pénitentiaire permettra de fixer les objectifs en termes d'infrastructures dans un texte de niveau législatif. Sa mise en œuvre sera assurée par le plan directeur des infrastructures pénitentiaires et la stratégie pénitentiaire. Ces trois documents seront dès lors déposés simultanément au Grand Conseil.

Sur la base du premier plan directeur élaboré par les trois départements compétents, après avoir envisagé les variantes qui lui ont été présentées, le Conseil d'Etat s'est déterminé en faveur d'une option consistant en la densification du site de Puplinge y compris dans sa partie nord, afin de construire les établissements séparés d'exécution de peine et de détention avant jugement pour hommes et pour femmes, ainsi que l'établissement pour jeunes adultes. En effet, l'objectif poursuivi est de répondre aux besoins de places de détention, d'assurer une synergie entre les différents établissements et d'offrir des conditions de prise en charge dignes et sûres avec une densité raisonnable de construction. En parallèle, le Conseil d'Etat vise également à régulariser la situation du parking se trouvant au nord du site de Puplinge, c'est-à-dire une zone agricole qui est d'ores et déjà exclue de sa destination initiale et qui ne peut plus être exploitée comme telle. Cet emplacement pourra être utilisé pour la détention des femmes, qui manquent d'établissement dédié aujourd'hui. Toutefois, comme indiqué dans le plan directeur, l'option retenue n'utilise aucune surface agricole additionnelle, à part cette zone, ce qui fait que son impact foncier est nettement inférieur à celui de l'ancien projet des Dardelles.

Cette option comprend aussi la construction d'un établissement pour mineurs aux Charmilles. Le site de l'office médico-pédagogique qui se trouve dans le voisinage immédiat permet des synergies intéressantes, en particulier si un foyer thérapeutique fermé pour mineurs venait à y être implanté. Enfin, l'option retenue prévoit moins de places de détention administrative que le besoin identifié, mais elle permet de maintenir la volumétrie actuelle, en utilisant le site de Satigny.

Les travaux législatifs qui porteront sur cette loi seront l'occasion pour le Conseil d'Etat de consulter informellement les partis représentés au Grand Conseil sur le contenu du plan directeur. En parallèle, le Conseil d'Etat mènera également une consultation des communes concernées par les différents projets infrastructurels.

Cette loi sur la planification pénitentiaire servira de fondement aux lois ouvrant des crédits d'étude et des crédits d'investissement (ainsi qu'aux éventuelles lois de modification de zone) qui porteront sur les établissements pénitentiaires à venir. La loi sur la planification pénitentiaire assurera une cohérence entre ces différents projets.

En l'état, le Conseil d'Etat n'est pas en mesure de prévoir avec précision les conséquences financières des projets d'infrastructures. Les coûts de construction de chaque bâtiment, ainsi que les coûts de fonctionnement et le personnel nécessaire (ETP) seront définis ultérieurement, une fois que la loi sur la planification pénitentiaire aura été adoptée et que les études de faisabilité prévues par le plan directeur des infrastructures pénitentiaires auront été menées. En effet, l'infrastructure détermine non seulement les coûts de construction de chaque établissement, mais en impacte aussi le fonctionnement, dont le nombre de collaborateurs nécessaires (personnel pénitentiaire<sup>19</sup> et personnel administratif et technique).

Toutefois, le plan décennal des investissements, dans lequel figurent les établissements pénitentiaires devant être construits, contient une estimation des coûts, qui est utilisée comme ligne directrice. Cette valorisation sera affinée au fur et à mesure de l'avancement des projets. Des indications plus précises seront données par le Conseil d'Etat, à travers les projets de loi d'étude et de construction qui seront déposés pour chaque établissement pénitentiaire.

---

<sup>19</sup>Pour le personnel pénitentiaire, le nombre prévisible d'ETP pourra se fonder sur les ratios existants en matière de taux d'encadrement (nombre d'agents de détention par rapport au nombre de places à construire).

Enfin, les coûts de construction des différents bâtiments pourront être réduits, en raison du fait que l'OFJ verse des subventions s'élevant à 35% des coûts reconnus. Le montant précis de ces subventions sera défini par l'OFJ, une fois que des projets concrets auront pu lui être présentés. A noter que le respect des normes de l'OFJ en matière de constructions est l'une des conditions indispensables pour solliciter de telles subventions. Une attention particulière sera donc accordée à ce point dans le plan directeur des infrastructures pénitentiaires.

## 2. Dépôt du projet de loi sur la privation de liberté et les mesures d'encadrement : 2022

La clarification du cadre légal dans le domaine pénitentiaire est également une priorité pour le Conseil d'Etat. En effet, cette loi permettra de regrouper des normes disparates, d'inscrire dans une base légale formelle les restrictions aux droits fondamentaux des personnes détenues et de définir les principes selon lesquels ces dernières sont prises en charge.

Une procédure de consultation sera lancée durant le printemps 2022 et le projet de loi sera déposé au Grand Conseil avant la fin de l'année 2022.

Une fois cette loi adoptée, il sera procédé à un toilettage des règlements du Conseil d'Etat qui régissent aujourd'hui le travail de l'OCD ou qui prévoient les règles internes des établissements pénitentiaires.

## 3. Développement des formes alternatives d'exécution des peines : 2025

Un recours plus important aux formes alternatives d'exécution des peines doit passer par des modifications dans les processus administratifs, en particulier pour ce qui est du travail d'intérêt général (TIG). Un projet pilote concernant le TIG sera lancé durant l'année 2022. Les premiers résultats de ce projet seront visibles en 2023 et les ajustements nécessaires pourront être réalisés. En fonction des procédures à développer, des modifications réglementaires devront être effectuées en 2024, tout en restant dans le cadre du droit fédéral et concordataire. Par ailleurs, l'interface entre les systèmes d'information du SdC et de l'OCD sera effective d'ici fin 2022.

## 4. L'amélioration des suivis extra-carcéraux et des autres activités de l'OCD : 2026

Les différents projets en cours par rapport aux suivis extra-carcéraux et aux autres activités de l'OCD pourront aboutir d'ici 2026.

## 5. Réalisation effective des travaux prévus par le plan directeur des infrastructures pénitentiaires : 2036

D'ici 2036, toutes les constructions ou rénovations/transformations d'établissements pénitentiaires, prévues par le plan directeur des infrastructures pénitentiaires, auront été réalisées, sous réserve de l'adoption des crédits nécessaires votés par le Grand Conseil. Les étapes de construction figureront dans le planning prévu par le plan directeur.

## E. Conclusion

La vision du Conseil d'Etat pour le domaine pénitentiaire, sur les dix prochaines années, est de moderniser la prise en charge des personnes détenues, en procédant aux investissements financiers et humains nécessaires.

Les moyens nécessaires pour parvenir à ces objectifs sont :

- la construction ou la rénovation/transformation d'établissements pénitentiaires, pour que tous les régimes de détention bénéficient d'infrastructures adaptées, dotées des places de détention et des locaux communs nécessaires ;
- le déploiement complet du Concept de réinsertion et de désistance de l'OCD, dans tous les établissements pénitentiaires existants et à venir ;

- l'augmentation du nombre de personnes exécutant leur peine sous une forme alternative (travail d'intérêt général, surveillance électronique et semi-détention) ;
- l'optimisation des suivis réalisés en dehors des établissements pénitentiaires, après l'incarcération ou en lieu et place de celle-ci ;
- l'amélioration du fonctionnement des autres prestations à l'attention des personnes détenues ou suivies.

En l'absence d'établissements dédiés à l'exécution des peines, notre canton ne peut pas maîtriser la politique publique de sécurité de manière complète et la mission légale fixée par l'art. 75 CP, qui vise tant la sécurité que la réinsertion, ne peut pas être mise en œuvre. Sans ces infrastructures cruciales, les autres améliorations dans le domaine pénitentiaire ne pourront pas non plus être réalisées.

Le déploiement de la présente stratégie pénitentiaire permettra enfin d'assurer le respect des normes nationales et internationales en matière de détention et de suivi extra-carcéral.

Une chaîne pénale forte, une prise en charge centrée sur les besoins des personnes sous main de justice et des alternatives à la détention sont indispensables pour que notre canton puisse garantir la sécurité publique, tout en restant fidèle à sa vocation humaniste.

\* \* \*



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE  
Département des infrastructures  
**Office cantonal des bâtiments**

Département de la sécurité, de la population et de la santé  
**Office cantonal de la détention**

Département du territoire  
**Office de l'urbanisme**

## PLAN DIRECTEUR DES INFRASTRUCTURES PENITENTIAIRES



Pool GECO | brodbeck roulet sa | Sanja Savic | MUM Conseils  
Künzler & Partners SA | Phénix Conseils Sàrl | Ingeni SA

## SOMMAIRE

### Préambule

#### **1 Introduction**

- 1.1 Contexte
  - 1.1.1 Obligations des cantons en matière de détention
  - 1.1.2 Parc pénitentiaire genevois jusqu'à 2020
  - 1.1.3 Situation actuelle et conditions de détention inadéquates
  - 1.1.4 Nécessité d'un plan directeur prévoyant de nouvelles infrastructures
- 1.2 Les enjeux du Plan directeur

#### **2 Type de détention et d'activité**

- 2.1 La détention avant jugement
  - 2.1.1 Principes
  - 2.1.2 Situation particulière de la prison de Champ-Dollon
- 2.2 L'exécution des peines privatives de liberté
- 2.3 L'exécution de mesures selon l'article 61 CP
- 2.4 L'exécution des mesures selon l'article 59 CP et d'internements selon l'article 64 CP
- 2.5 La détention avant jugement et l'observation en milieu fermé des mineurs
- 2.6 La détention administrative
- 2.7 Les services pénitentiaires et l'administration de l'OCD
- 2.8 Implantation actuelle et occupation constatée

#### **3. Les sites concernés et leurs contraintes**

- 3.1 Le site de Puplinge (Champ-Dollon, Brenaz, Favra, Curabilis)
- 3.2 Le site de Satigny (Frambois/La Clairière)
- 3.3 Le site des Charmilles (Villars)
- 3.4 Le site de Vandœuvres (Le Vallon)
- 3.5 Le site de la Verseuse
- 3.6 Le site des Acacias
- 3.7 Autres sites

#### **4 Les contraintes techniques**

- 4.1 Sécurité incendie AEAI
  - 4.1.1 Sécurité des personnes
  - 4.1.2 Sécurité des biens
  - 4.1.3 Intervention
- 4.2 Sécurité
  - 4.2.1 Définition des périmètres
  - 4.2.2 Moyens de protections
  - 4.2.3 Distances de sécurité
  - 4.2.4 Limitation de communication
- 4.3 Contraintes énergétiques et des infrastructures techniques
  - 4.3.1 Site de Puplinge
  - 4.3.2 Site des Charmilles
  - 4.3.3 Site de Satigny

#### **5 Les besoins en places de détention et les surfaces projetées**

- 5.1 L'application des ratios OFJ
- 5.2 Les places en détention
- 5.3 Les surfaces projetées

**6 Les scénarios étudiés**

- 6.1 Premières analyses volumétriques
- 6.2 Les scénarios de développement
  - 6.2.1 Le socle commun, densification du site de Puplinge
  - 6.2.2 Les autres scénarios étudiés et les développements possibles
  - 6.2.3 Résultats des études d'implantation

**7 L'option retenue et le phasage**

- 7.1 Une concentration sur le site de Puplinge
- 7.2 Description des volumétries proposées
  - 7.2.1 Site de Puplinge
  - 7.2.2 Site des Charmilles
  - 7.2.3 Site de Satigny
- 7.3 Comparaison des places de détention
- 7.4 Phasage envisagé

**8 Feuille de route****9 Conclusions**

- 9.1 Conclusions
- 9.2 Les prochaines étapes

**10 Annexes**

## PRÉAMBULE

Le présent Plan directeur des infrastructures pénitentiaires (ci-après : Plan directeur) concrétise les axes infrastructurels prévus par la Stratégie pénitentiaire 2022 -2032 (ci-après : Stratégie pénitentiaire), et par le projet de loi sur la planification pénitentiaire, en décrivant les scénarios étudiés, les aspects techniques des sites, les contraintes métier, ainsi que l'option retenue.

Le Plan directeur pose d'abord le contexte et les enjeux, dont il ressort que le canton de Genève souffre depuis une vingtaine d'années d'un manque de places chroniques dans les établissements pénitentiaires, en particulier pour les personnes condamnées qui doivent exécuter leur peine. La prison de Champ-Dollon, vétuste et surpeuplée, est critiquée au niveau national et international et aucune réponse adéquate n'a pu être apportée jusqu'à présent, suite au refus de réaliser l'établissement des Dardelles. Afin de sortir de l'impasse, les arguments avancés lors des débats parlementaires ont été pris en compte (cf. infra). Des solutions pragmatiques, tenant compte de ces contraintes et des besoins actuels de places, sont désormais privilégiées ([chapitre 1](#)).

Les objectifs poursuivis sont les suivants :

- utiliser au mieux et de manière rationnelle les parcelles en mains de l'État de Genève, en priorisant celles déjà attribuées à l'office cantonal de la détention (OCD) ;
- limiter, autant que faire se peut, la nécessité de procéder à des modifications de zones ;
- répondre aux besoins de places de détention, confirmés par les données statistiques cantonales et suisses ;
- rendre l'exécution des privations de liberté conforme aux normes fédérales et internationales ;
- permettre une détention des femmes aux conditions identiques à celles des hommes (soins, travail, formation, activités occupationnelles, sport...), mais séparée de celle des hommes ;
- mettre à niveau la prise en charge des mineurs ;
- améliorer les capacités d'accueil et les conditions de détention administrative ;
- tenir compte des temporalités et des besoins d'exploitation continus du fait que les personnes détenues ne peuvent pas être déplacées de manière provisoire durant d'éventuels travaux ;
- éviter la surdensité et réaliser des bâtiments viables pour leurs occupants, en particulier au regard du risque d'actes auto-agressifs en milieu carcéral.

Sur cette base, le Plan directeur prend en compte les contraintes légales des différents types de détention et d'activités. Le canton de Genève n'est aujourd'hui pas en mesure de respecter toutes ces normes. En effet, au regard du nombre de personnes détenues et des différentes typologies de détention, les établissements pénitentiaires existants sont inadéquats. Leurs fonctionnalités ne sont pas adaptées à une prise en charge moderne et le dimensionnement des espaces cellulaires, des salles de formation, des ateliers ou des autres locaux communs est insuffisant ([chapitre 2](#)).

Les principales contraintes territoriales et foncières de chacun de ces sites sont ensuite énumérées et une sélection des sites est effectuée, en fonction de leur importance ou de leur capacité à accueillir l'un ou l'autre des types de détention. L'analyse démontre que les sites sur lesquels un développement est possible sont ceux de Puplinge (occupé aujourd'hui par les établissements de Curabilis, Brenaz, Champ-Dollon et Favra), Satigny (occupé aujourd'hui par les établissements de Frambois et Clairière) et Charmilles (occupé par l'établissement de Villars) ([chapitre 3](#)).

Le Plan directeur identifie ensuite les contraintes techniques en matière de sécurité et de sûreté, qui concernent notamment la prévention des incendies ainsi que les moyens et mesures à mettre en place pour prévenir les actes de malveillance ou les évasions. Les exigences dépendent du type de détention exécuté dans chaque établissement et des risques spécifiques identifiés. Sont également prises en compte les contraintes énergétiques et celles relatives aux infrastructures techniques, au regard du plan directeur cantonal sur l'énergie ([chapitre 4](#)).

Les exigences de l'Office fédéral de la justice en matière de surfaces constituent un paramètre crucial, également intégré dans le Plan directeur. Les ratios de surfaces par place de détention sont différenciés pour chaque type de détention et pour chaque secteur d'activité (habitat, travail, ateliers, activités des personnes détenues, administration, etc.). Le respect de ces exigences ouvre également des perspectives de subventions de la Confédération, s'élevant à 35% du coût de construction reconnu (en détention administrative, la subvention peut être plus élevée). En synthèse, au terme de la mise en œuvre du Plan directeur, Genève disposerait de 1'127 places tous types de détentions confondus contre 756 actuellement. Près de 85% des places du parc de détention seront impactées par les opérations de rénovation, restructuration ou construction neuve prévues par le plan directeur. Toutes les places réservées aux femmes et celles destinées aux mineurs seront rénovées ou construites à neuf. Le nombre total de places est fondé sur les besoins actuels, en tenant compte des limites pratiques d'occupation des établissements et d'autres exigences pratiques, dont en particulier le besoin de places pour les autres cantons concordataires ([chapitre 5](#)).

Aux contraintes énumérées aux chapitres 2 à 5 s'ajoutent enfin les contraintes techniques des sites. Les tests morphologiques et l'analyse des possibles répartitions géographiques des programmes de détention indiquent que le principal site permettant de répondre aux besoins, en partie du moins, est le site de Puplinge. En effet, la dimension importante de ce site permet d'y implanter plusieurs types de détention (la détention avant jugement et l'exécution de peines pour hommes et les mesures selon l'article 61 CP) ainsi qu'une centrale technique commune. Au vu de la nécessité d'une mise en conformité du site (actuellement non conforme à la zone d'affectation), une modification de zone d'une partie du site permettrait de disposer de l'espace suffisant pour les autres types de détention. De surcroît, en fonction de la variante choisie, une modification de zone du site de Satigny serait également nécessaire. Enfin, le développement du site des Charmilles reste indispensable pour répondre aux besoins ([chapitre 6](#)).

En fin de compte, une option a été retenue par les départements rédacteurs du présent Plan directeur, puis par le Conseil d'Etat. En substance, cette option utilise la partie intra-muros du site de Puplinge pour accueillir la détention avant jugement et l'exécution de peines pour les hommes et les mesures au sens de l'article 61 CP, mais de manière moins dense que certains scénarios développés au chapitre 6. En effet, l'option retenue inclut également un développement du secteur nord de Puplinge (pour une partie de l'exécution de peine pour hommes et pour la détention des femmes). L'option retenue prévoit en outre la réalisation d'un bâtiment sur le site des Charmilles (détention des mineurs) et le maintien du site de Satigny sans développement (détention administrative, avec toutefois moins de places que le besoin identifié). L'établissement de travail externe, semi-détention et milieu ouvert n'est pas intégré dans cette option, faute d'emplacements suffisants. L'étude menée sur le site de la Verseuse permettra d'apporter une réponse à ce besoin. Enfin, il est identifié qu'un secteur en milieu ouvert pour l'exécution de peine pour hommes pourrait également être créé ([chapitre 6](#)).

Une feuille de route des grandes étapes figure également dans le Plan directeur ([chapitre 8](#)).

Le Plan directeur conclut en constatant que l'option retenue permet globalement de répondre aux besoins actuels et aux objectifs fixés suite à l'échec du projet des Dardelles. La vérification de la faisabilité spatiale, fonctionnelle et technique doit encore faire l'objet d'études approfondies. Il est également souligné que le Plan directeur comporte un ensemble d'opérations dont la faisabilité est parfois interconnectée et que la non réalisation d'une de ces étapes, en cours d'exécution, peut remettre en question le fonctionnement global de l'OD. L'option retenue est validée par le Conseil d'Etat, sur recommandation des offices ayant rédigé le Plan directeur, car malgré le fait qu'elle ne réponde pas complètement au besoin de places en détention administrative, elle permet une utilisation optimale des espaces déjà occupés par les établissements pénitentiaires et les parkings sur le site de Puplinge, tout en évitant une densité trop forte de bâtiments (pour limiter le risque d'actes auto-agressifs de la part des personnes détenues). En outre, le statut juridique de la zone du Parking Nord peut être régularisé. Cette option rend également possible la création d'espaces extérieurs plus qualitatifs pour les cours de promenade et les terrains de sport, qui sont exigés par les normes nationales et internationales, et elle permet une certaine flexibilité en prévision des études de faisabilité. Ces dernières pourront déjà être entamées, afin de produire les éléments indispensables à la rédaction des projets de lois ouvrant des crédits d'études. En parallèle, il sera également nécessaire de débiter les procédures foncières pour la partie nord du site de Puplinge en priorité. Dans un deuxième temps, après l'issue de ces différents processus, les concours d'architecture pourront être lancés ([chapitre 9](#)).

## 1. INTRODUCTION

L'objet du Plan directeur est l'étude des nouvelles infrastructures pénitentiaires ainsi que des travaux d'agrandissement et/ou de rénovation des infrastructures existantes, afin de combler les manques identifiés. Il ne s'agit pas d'une énumération exhaustive de tous les travaux nécessaires dans le domaine pénitentiaire, notamment ceux visant à maintenir provisoirement la prison de Champ-Dollon en état de fonctionnement.

### 1.1 Contexte

#### 1.1.1 Obligations des cantons en matière de détention

L'exécution des peines et mesures incombe aux cantons (art. 123 de la Constitution fédérale), qui doivent par conséquent mettre en œuvre les jugements rendus par leurs tribunaux ainsi que construire et administrer les établissements de détention. Pour réaliser ces tâches régaliennes, les cantons peuvent conclure des accords (concordats) concernant la construction commune, l'exploitation et la co-utilisation de ces établissements.<sup>1</sup>

La détention a beaucoup évolué au cours des dernières décennies, tant en termes de population carcérale que de ressources nécessaires à son fonctionnement (les infrastructures et le personnel, de plus en plus qualifié pour faire face au défi consistant à améliorer l'aptitude des personnes privées de liberté à mener une vie responsable sans commettre d'infractions). La prise en charge des justiciables concernés, régie par les normes suisses et internationales, est devenue complexe et pluridisciplinaire. La politique publique englobant la privation de liberté et les mesures d'encadrement (H02) engendre donc des investissements importants pour mettre à niveau les infrastructures. Elle implique aussi des frais de fonctionnement élevés permettant d'offrir une prise en charge conforme aux standards modernes.

#### 1.1.2 Parc pénitentiaire genevois jusqu'à 2020

Le parc pénitentiaire actuel du canton de Genève est composé en grande partie d'infrastructures pénitentiaires de conception ancienne et suroccupées (la prison de Champ-Dollon, destinée à la détention avant jugement, a été mise en service en 1977 et agrandie d'un bâtiment supplémentaire de 100 places en 2011) ou de structures non adaptées à l'exécution de sanctions pénales (établissements du Vallon et de Villars, par exemple). A côté de cela, des réponses ponctuelles ou sectorielles ont été apportées, souvent dans l'urgence, puisqu'en 2008, l'établissement de La Brenaz a été construit avec 68 places en exécution de peines, déjà destinées à soulager la prison voisine de Champ-Dollon, d'une situation de surpopulation. S'agissant de la détention pour les mineurs, en 2005, le canton de Genève a doublé la capacité d'accueil du centre éducatif de détention et d'observation de la Clairière, en créant une structure préventive parallèlement à un secteur d'observation pénale en milieu fermé, mais n'a pas effectué de rénovation significative du bâtiment depuis lors.

Une première planification pénitentiaire décennale issue d'une réflexion aboutie a été élaborée en 2012<sup>2</sup>. Cette planification exprimait des besoins en termes de places de détention et prévoyait la réalisation ou l'agrandissement d'établissements sur une période 10 ans en s'appuyant sur un établissement pilier affecté à l'exécution de peine en milieu fermé de 450 places, répondant à un besoin dûment identifié au niveau helvétique<sup>3</sup>. Le canton de Genève a réalisé les premières étapes de cette planification, en inaugurant en 2014 l'établissement fermé Curabilis destiné à l'exécution de mesures thérapeutiques institutionnelles (77 places en unités de mesures ainsi qu'une unité hospitalière psychiatrique de 15 places).

<sup>1</sup> Le canton de Genève fait partie des concordats latins sur la détention pénale des adultes et jeunes adultes, de celui sur l'exécution de la détention administrative à l'égard des étrangers (regroupant en outre les cantons de Neuchâtel et de Vaud) et de celui sur l'exécution de la détention pénale des personnes mineures des cantons romands. Ces entités tendent à proposer une réponse concertée ou conjointe des cantons, notamment en matière d'harmonisation administrative (actes des Conférences) et législative, de consultations et de relations avec des partenaires institutionnels (<https://www.cldjp.ch>).

<sup>2</sup> <https://www.gv.ch/document/canton-geneve-se-dote-planification-detention-dix-prochaines-annees>

<sup>3</sup> Le monitoring des places de détention en Suisse a identifié un manque de places de détention en exécution de peine en milieu fermé à hauteur de 636 places pour le Concordat latin sur la détention pénale des adultes et de 450 places en particulier pour le canton de Genève, ce que le PL 12303 rappelait (p. 6, point 2.1). Voir Centre suisse de compétences en matière de sanctions pénales, Monitoring des capacités de détention, 2018, p. 11.

Cette réalisation répondait aux obligations souscrites envers ses partenaires du Concordat du 10 avril 2006 sur l'exécution des peines privatives de liberté et des mesures concernant les adultes et les jeunes adultes dans les cantons latins (ci-après : Concordat latin sur la détention pénale des adultes). L'établissement de La Brenaz a en outre été agrandi de 100 places, inaugurées en 2015 (utilisées temporairement pour l'exécution de peine, mais qui étaient destinées à la détention administrative en application de la législation sur les étrangers).

En 2020, cette planification a été abandonnée suite au rejet par le Grand Conseil des deux projets de loi visant la réalisation d'un établissement d'exécution de peine en milieu fermé de 450 places (Projet « Les Dardelles »)<sup>4</sup>.

### 1.1.3 Situation actuelle et conditions de détention inadéquates

Les constats mis en évidence par la planification 2012-2022 sont encore d'actualité, en ce sens qu'il manque toujours des places de détention en exécution de peine en milieu fermé à Genève et dans le Concordat latin sur la détention pénale des adultes et que la prison de Champ-Dollon est toujours suroccupée par des personnes condamnées en attente de placement dans un établissement approprié.

A ce jour, la prison de Champ-Dollon ne peut toujours pas être utilisée conformément à sa destination initiale, engendrant une situation de surpopulation carcérale devenue chronique, ce qui entraîne des critiques constantes de la part des organes de contrôle des conditions de détention qu'ils soient suisses ou supranationaux<sup>5</sup>. L'occupation générale de la prison de Champ-Dollon au 31.12.2021 était de 521 personnes détenues pour une capacité de 398 places<sup>6</sup>, dont 203 personnes en exécution de sanction pénale (peine ou mesure) et 318 personnes en détention avant jugement. Cette suroccupation chronique, déjà identifiée en 2008<sup>7</sup>, trouve son origine dans le manque de places de détention pour l'exécution de peines en milieu fermé.

Or, la surpopulation crée en soi des conditions de détention inhumaines et dégradantes au sens de l'article 3 de la Convention européenne sur les droits de l'homme (ci-après : CEDH), en raison notamment de la promiscuité, de la limitation des activités hors cellule et des atteintes à la santé psychique des personnes détenues<sup>8</sup>. Les risques de suicide ou d'autres actes auto-dommageables augmentent fortement dans les établissements suroccupés, tel que cela a été constaté en particulier à la prison de Champ-Dollon dans le cadre d'une recherche scientifique.<sup>9</sup> Pour le personnel pénitentiaire également, la surpopulation a des effets néfastes, en raison d'une augmentation des comportements transgressifs, de la violence et des sanctions disciplinaires qui en découlent. Le personnel doit aussi faire face à des conditions matérielles de travail dégradées, à des failles sécuritaires (notamment en matière de lutte contre les incendies) et à une fatigue accrue.<sup>10</sup>

Faute de construction d'un établissement d'exécution de peine, l'établissement fermé de La Brenaz, destiné dans la planification de 2012 à la détention administrative, a dû être affecté durablement à l'exécution de peine en milieu fermé pour hommes. Pourtant, son infrastructure n'est pas entièrement adaptée, car sa programmation des locaux concernait des surfaces moindres<sup>11</sup> et que l'établissement ne comporte pas suffisamment d'ateliers.

<sup>4</sup> PL 12302 et PL 12303.

<sup>5</sup> La CNPT écrivait un courrier au Conseil d'Etat le 20.05.2021 : *"Très préoccupée par le problème de surpopulation carcérale chronique dans la prison de Champ-Dollon, la Commission enjoint le Conseil d'Etat à trouver une solution à moyen terme pour mettre fin au problème de la surpopulation"*. Dans son rapport CPT/Inf (2016) 18 part, le CPT notait : *"Concernant la prison de Champ-Dollon, le Comité déplore que l'établissement continue à connaître un problème de surpopulation. Le taux d'occupation y était plus de deux fois supérieur à sa capacité officielle au moment de la visite. Il est recommandé aux autorités genevoises de prendre des mesures, notamment en développant les alternatives à l'incarcération"*.

<sup>6</sup> Le taux d'occupation se montait à 131 % globalement.

<sup>7</sup> Cf. le projet de loi pour la construction de la Brenaz (PL 9864 ouvrant un crédit d'investissement de 18 197 000 F pour la construction et l'équipement d'une nouvelle structure de détention à Puplinge), p. 4, point 1.4.

<sup>8</sup> Voir arrêts de la Cour européenne des droits de l'homme Torreggiani et autres c. Italie, du 8 janvier 2013 ; Yevgeniy Alekseyenko c. Russie, n° 41833/04, du 21 juin 2011 ; Canali c. France, n° 40119/09, du 25 avril 2013.

<sup>9</sup> Hans Wolff, Alejandra Casillas, Thomas Perneger, Patrick Heller, Diane Golay, Elisabeth Mouton, Patrick Bodenmann, Laurent Getaz, (2016), "Self-harm and overcrowding among prisoners in Geneva, Switzerland", International Journal of Prisoner Health, Vol. 12 Iss 1 pp. 39 – 44.

<sup>10</sup> Les droits fondamentaux à l'épreuve de la surpopulation carcérale, Approche concrète sur la base de l'expérience du Contrôleur général des lieux de privation de liberté, Dalloz, 2018, pp. 18 et 27.

<sup>11</sup> En application de l'établissement modèle-type défini pour son affectation initiale, la détention administrative en application de la législation sur les étrangers (voir art. 1 de l'ordonnance du DFJP sur les subventions de construction

Par ailleurs, une grande partie des bâtiments qui composent le parc immobilier exploité par l'office cantonal de la détention (OCD) présente des dégradations avancées, en particulier la prison de Champ-Dollon, l'établissement pour mineurs de la Clairière, l'établissement de détention administrative de Favra et l'établissement de Villars.

Parallèlement, l'OCD ne peut pas réaliser une véritable prise en charge de qualité des personnes détenues et d'assumer l'entier de la tâche liée à cette politique publique. Le concept de réinsertion et de désistance de l'OCD de 2017, qui vise à rendre la prise en charge cohérente et mieux centrée sur les besoins des personnes détenues en particulier en matière de formation<sup>12</sup>, ne peut ainsi être déployé que par étapes, vu l'insuffisance des moyens et l'inadéquation des infrastructures.

#### 1.1.4 Nécessité d'un plan directeur prévoyant de nouvelles infrastructures

A ce jour, le canton de Genève ne dispose d'aucune autre option que celle consistant à créer des places de détention en exécution de peine en milieu fermé. Il est en effet indispensable de restaurer à la prison de Champ-Dollon une situation conforme du point de vue des conditions de détention, péjorées par la surpopulation, et d'éviter des listes d'attente pour le placement de personnes dans des établissements adéquats.

En effet, l'incarcération des personnes condamnées n'est pas une option, puisque le canton doit appliquer le droit fédéral<sup>13</sup> et que l'administration pénitentiaire doit exécuter les jugements rendus par les tribunaux.<sup>14</sup> Les formes alternatives d'exécution des peines sont soumises à des conditions strictes, prévues par le droit fédéral<sup>15</sup>, qui les rendent inaccessibles pour la majorité des personnes condamnées.<sup>16</sup> Les places dans les autres cantons sont également limitées, puisque le Concordat latin sur la détention pénale des adultes ne mutualise pas les places de détention au niveau régional, en ce sens que priorité est généralement donnée aux placements intra-cantonaux et que seul un nombre limité de places est mis à disposition des autres cantons. Le placement extra-cantonal de personnes condamnées trouve ses limites au regard du manque global de places dans les autres cantons, qui ne disposent soit d'aucune place ou qui sont également en situation de surpopulation carcérale, à l'instar du canton de Vaud<sup>17</sup>.

En sus de l'exécution des peines, une modernisation des infrastructures est par ailleurs aussi indispensable pour les autres régimes de détention.

Il s'agit donc de développer le parc pénitentiaire du canton de Genève de manière à placer les personnes détenues dans des établissements adéquats et répondant aux caractéristiques exigées pour chaque type de privation de liberté, par la réalisation de structures de taille raisonnable et qui soient conformes aux normes applicables.

---

de la Confédération aux établissements d'exécution des mesures de contrainte relevant du droit des étrangers, du 22 septembre 2014, RS 142.281.3).

<sup>12</sup> Concept de réinsertion et de désistance de l'office cantonal de la détention (<https://www.ge.ch/document/reforme-du-concept-reinsertion-desistance-ocd>).

<sup>13</sup> Une dépenalisation de certains comportements serait une solution mais nécessiterait l'ouverture d'un débat au niveau national dont l'issue est incertaine, cf. Comité européen pour les problèmes criminels (CDPC), Livre blanc sur le surpeuplement carcéral, 2016, p. 19.

<sup>14</sup> Même si des mesures comme le recours limité aux sanctions privatives de liberté ou la compensation des soldes de peines par la détention préventive déjà accomplie sont recommandées au niveau du Conseil de l'Europe, elles échappent à la compétence de l'administration en raison de l'application du principe de la séparation des pouvoirs. Il en va de même de l'application de la sanction privative de liberté comme mesure de dernier recours, cf. Comité européen pour les problèmes criminels (CDPC), Livre blanc sur le surpeuplement carcéral, 2016, p. 17.

<sup>15</sup> Cf. art. 77b, 79a et 79b CP.

<sup>16</sup> En particulier compte tenu du fait que 61% en moyenne des personnes détenues entre 2016 et 2021 sous autorité genevoise n'avaient pas de statut de séjour.

<sup>17</sup> Les besoins vaudois de places en exécution de peine se montent à quelques 216 places dans l'immédiat et auxquels le nouveau projet d'établissement des Grands-Marais à Orbe devrait répondre d'ici 2026, sous réserve de son acceptation par le Grand Conseil, pour prévoir à terme 410 places. La prison du Bois-Mermet est occupée à 170 % de sa capacité et le nombre total de personnes détenues dans le canton de Vaud se monte à 980 pour 800 places selon le rapport de la commission des visiteurs du Grand Conseil du mois de janvier 2021.

L'adoption d'un plan directeur pénitentiaire pour le canton de Genève est ainsi nécessaire pour concrétiser l'axe de la privation de liberté figurant dans la Stratégie pénitentiaire. L'objectif est de donner une vision d'ensemble de tous les secteurs concernés, d'en dresser un état des lieux avec l'indication des axes d'amélioration, d'analyser les besoins, afin d'en déduire des éléments permettant une planification sur le plus long terme.

Le but recherché est de pouvoir garantir une exécution judiciaire moderne, durable et économique, conforme aux normes ainsi qu'aux réquisits du législateur, du Pouvoir judiciaire et des parties prenantes directement concernées, dans le respect du fonctionnement propre à chaque infrastructure. Le présent Plan directeur concourt ainsi à permettre d'organiser l'exécution de la privation de liberté de manière plus performante et de relever les défis permanents dans un domaine en constante évolution.

## 1.2 Les enjeux du Plan directeur

Dans l'optique identifié ci-dessus, le Plan directeur doit tenir compte de plusieurs facteurs et tirer les enseignements du refus du projet des Dardelles. En effet, celui-ci a été refusé pour une multitude de raisons et lors des débats parlementaires, des grandes tendances se sont dégagées, selon lesquelles il est nécessaire de :

- économiser les surfaces agricoles (surfaces d'assolement) ;
- construire si possible sur des terrains « pénitentiaires » et en particulier sur le site de Puplinge ;
- construire un établissement d'exécution de peines pour femmes ;
- construire un établissement de détention avant jugement pour femmes ;
- prévoir des établissements de petite ou moyenne taille (nombre de places) ;
- développer les formes alternatives d'exécution de peines.

Ces enjeux ont été pris en compte, dans la Stratégie pénitentiaire et dans le présent Plan directeur, afin d'apporter un correctif par rapport à la planification de 2012 et de présenter des solutions qui répondraient mieux aux attentes de toutes les parties prenantes.

Le présent document est à la fois un plan d'action répondant à ces objectifs et une expression de stratégie immobilière de l'État.

En effet, ce Plan directeur exprime une vision globale d'opérations immobilières qu'il est indispensable de prévoir pour les 10 prochaines années, coordonnées autour d'enjeux pénitentiaires forts :

- un maintien en fonctionnement continu des établissements pénitentiaires en phase travaux ;
- une réponse à la surpopulation carcérale chronique ;
- une amélioration des conditions de détention ;
- une capacité de places permettant de répondre aux besoins actuels en détention ;
- une remise à niveau générale des établissements pénitentiaires (sécurité, sûreté, fonctionnement et techniques pénitentiaires) ;
- une exécution de la détention des femmes aux conditions identiques à celle des hommes, mais séparée de la détention masculine ;
- une remise à niveau de la prise en charge des mineurs,

... mais également autour d'enjeux immobiliers :

- un redéploiement des détentions sur des sites existants dont l'Etat est déjà propriétaire et en limitant au maximum l'usage de terres agricoles ;
- un plan d'actions coordonnées et ordonnancées, articulant les interventions les plus urgentes et la situation finale à moyen terme ;
- un inventaire des actions d'accompagnements possibles pour la mise en œuvre du Plan directeur : procédures foncières, travaux préparatoires, travaux temporaires et rocades, qui seront affinés pendant les études.

Enfin, ce Plan directeur constitue également un outil d'aide à la décision permettant :

- de concevoir une stratégie immobilière maîtrisée ;
- de prévoir une gestion patrimoniale optimisée grâce à des bâtiments adaptés aux usages attendus ;
- d'arbitrer des scénarios d'occupation du foncier et de son évolution potentielle ;
- d'arrêter une enveloppe budgétaire prévisionnelle globale avant d'engager les travaux.

## 2. TYPES DE DETENTION ET D'ACTIVITE

### 2.1 La détention avant jugement

#### 2.1.1 Principes

La détention avant jugement comprend d'une part la détention provisoire, qui s'achève lorsque le Ministère public rend son acte d'accusation (art. 220 al. 1 du code de procédure pénale suisse, du 5 octobre 2007, CPP ; RS 312.0), et d'autre part la détention pour des motifs de sûreté, qui se termine lorsque le jugement entre en force (art. 220 al. 2 CPP)<sup>18</sup>. La détention avant jugement s'exécute dans un établissement pénitentiaire fermé, principalement affecté à cet effet (art. 234 al. 1 CPP). L'établissement peut en outre accueillir des personnes exécutant une courte peine privative de liberté.

Le régime de la détention avant jugement diffère de celui de l'exécution de la sanction pénale. En effet, la détention avant jugement vise à garantir un déroulement correct de l'instruction pénale et est justifiée par les besoins de l'instruction. Les conditions de détention sont donc plus restrictives, afin de diminuer les risques de fuite, de collusion ou de récidive.

La séparation entre les personnes en détention avant jugement et celles en exécution de peine est nécessaire tant d'un point de vue procédural qu'organisationnel. En effet, les personnes exécutant une peine jouissent d'un régime plus souple, puisqu'elles peuvent bénéficier de relations plus étendues avec l'extérieur ou encore du droit de passer plus de temps hors de leur cellule, de même que d'allègements du régime de privation de liberté ou de la possibilité de suivre une formation (cf. *infra* ch. 2.2).

Une séparation par genre est également nécessaire. Le droit fédéral prévoit que les hommes et les femmes sont détenus dans des sections distinctes d'établissements (art. 377 al. 2 let. a CP, également applicable à la détention avant jugement), mais il existe également la possibilité de prévoir des établissements distincts.<sup>19</sup> La séparation des genres facilite l'organisation (absence de nécessité de séparer les flux quotidiens dans l'établissement). Elle permet aussi d'éviter que les détenues femmes ne soient soumises à des vexations de la part des détenus hommes. La séparation crée en outre des conditions favorables à une prise en charge spécifique des femmes (notamment des cellules mère-enfant)<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Il sied de rappeler qu'une personne en détention avant jugement est présumée innocente (art. 10 al. 1 CP, 65§2 CEDH, 32 al. 1 Cst féd.) et que la détention avant jugement est ordonnée uniquement si le prévenu est fortement soupçonné d'avoir commis un crime ou un délit et qu'il y a un risque de fuite, de collusion ou de récidive (art. 221 CPP).

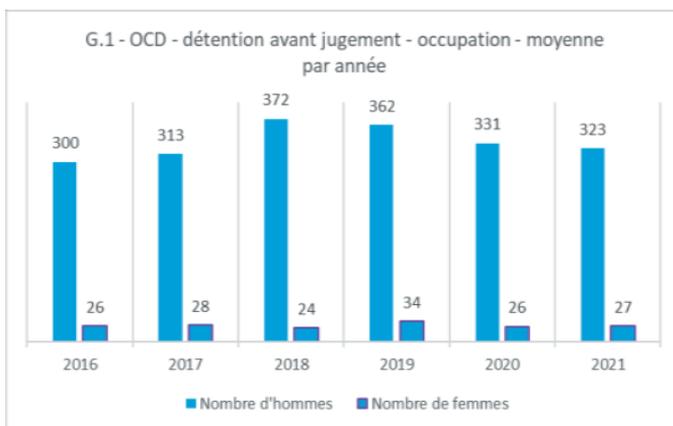
<sup>19</sup> Il sied de souligner que le code pénal ne prévoit plus la séparation systématique des sexes dans tous les types d'établissements carcéraux, contrairement au droit pénal en vigueur jusqu'en 2006 : cf. Commentaire romand, Code pénal II, Helbing Lichtenhahn, art. 377, § 5.

<sup>20</sup> Office fédéral de la justice, Manuel des constructions dans le domaine de l'exécution des peines et mesures, Établissements pour adultes, 2016, p. 6 (<https://www.bi.admin.ch/bi/fr/home/sicherheit/smv/baubetrieaqe.html>).

### 2.1.2 Situation particulière de la prison de Champ-Dollon

Le nombre moyen de personnes détenues à Genève sous le régime de la détention avant jugement entre 2016 et 2021 est de 334 hommes et de 27 femmes<sup>21</sup>.

Le graphique G.1 présente cette évolution par année.



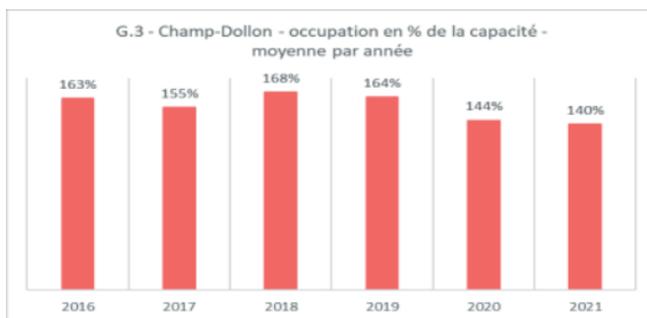
Les places existantes ne couvrent actuellement que les besoins avant jugement. En effet, la prison de Champ-Dollon est actuellement le seul établissement dédié à la détention avant jugement (art. 1 du règlement sur le régime intérieur de la prison et le statut des personnes incarcérées, du 30 septembre 1985, RRIP ; F 1 50.04).

<sup>21</sup> Dans ce qui suit, sauf mention contraire, les statistiques fournies concernent la période allant du 01.01.2016 au 31.12.2021 et les personnes détenues occupant une place réservée à l'OCD. On entend par là les détenus physiquement présents dans les établissements ainsi que les détenus temporairement transférés à l'unité cellulaire hospitalière (UCH) ou à l'unité hospitalière de psychiatrie pénitentiaire (UHPP) ou en déplacement dans d'autres établissements ou cantons, lorsqu'ils proviennent de l'établissement considéré et qu'ils ont vocation à y revenir. Il est important de signaler que, lorsque l'on s'intéresse aux motifs d'incarcération (détention avant jugement, exécution de peine, etc.), le nombre moyen de personnes obtenu est légèrement en-dessous des chiffres réels, puisqu'en raison de la qualité des données dont dispose l'OCD, un certain nombre d'individus ne peut pas être catégorisé et doit de ce fait être classé par défaut dans la catégorie "Autres". Tel est particulièrement le cas pour les années 2016 et 2017. Cette catégorie contient également, dans une moindre mesure, les individus présentant un motif d'incarcération n'appartenant à aucune des catégories spécifiées. On remarquera également qu'étant donné que les moyennes sont arrondies à l'entier pour les étiquettes des données, il peut ne pas y avoir une pleine correspondance avec la hauteur des barres dans les graphiques.

Toutefois, cet établissement ne peut pas être dévolu exclusivement à sa mission d'origine. En effet, entre 2016 et 2021, 37% en moyenne des personnes détenues n'étaient pas en détention avant jugement, mais exécutaient une peine<sup>22</sup> (cf. graphique G.2). Le mélange des régimes de détention crée de nombreuses difficultés et a été fortement critiqué à de nombreuses reprises par les organes de contrôle nationaux<sup>23</sup> et internationaux<sup>24</sup>.



Si la prison de Champ-Dollon n'était dédiée qu'à la détention avant jugement, sa capacité d'accueil serait suffisante, mais tel n'est pas le cas actuellement et ce depuis des dizaines d'années, la suroccupation de la prison de Champ-Dollon étant en effet en moyenne de 156% entre 2016 et 2021<sup>25</sup> (cf. graphique G.3). La surpopulation et la vétusté des locaux ont pour effet que les conditions de détention ne sont pas conformes aux exigences légales, ce que le Tribunal fédéral a constaté à de nombreuses reprises<sup>26</sup>, puisqu'il a retenu que l'espace disponible par personne détenue dans les cellules était insuffisant et que les possibilités de travail et d'autres activités étaient insuffisantes.



<sup>22</sup> A noter qu'en 2020 et 2021, le nombre de personnes exécutant leur peine à la prison de Champ-Dollon a diminué, en raison des mesures prises suite à la pandémie de COVID-19 (absence d'incarcération des personnes dont la peine était inférieure à 6 mois).

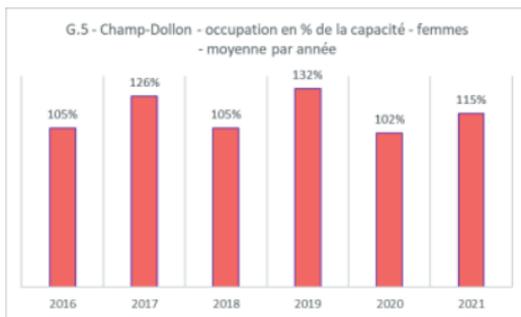
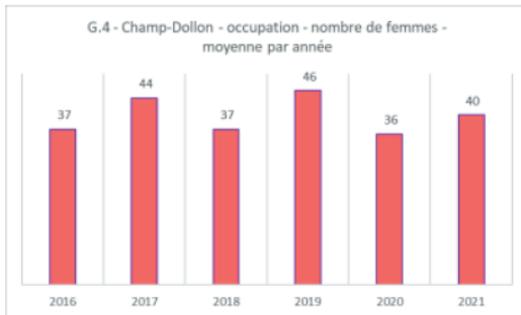
<sup>23</sup> Cf. notamment rapports au Conseil d'Etat du canton de Genève concernant la visite de la Commission nationale de prévention de la torture (CNPT) du 19 au 21 juin 2012 et les visites de suivi des 22 mai et 8 décembre 2014; lettre au Conseil d'Etat suite à la visite de la CNPT du 20.05.2021 (disponibles sur : <https://www.nkvf.admin.ch/nkvf/fr/home/publikationen/berichte-der-kontrollbesuche/nach-kanton.html>).

<sup>24</sup> Cf. notamment les rapports au Conseil fédéral suisse relatifs aux visites effectuées en Suisse par le Comité européen pour la prévention de la torture et des peines ou traitements inhumains ou dégradants (CPT) du 10 au 20 octobre 2011 (CPT/Inf (2012) 26, disponible sur : <https://rm.coe.int/1680697fb95>) et du 13 au 24 avril 2015 (CPT/Inf (2016) 18, disponible sur : <https://rm.coe.int/1680697fb9>).

<sup>25</sup> A noter que de manière générale, les années 2020 et 2021 ont vu l'occupation diminuer, en raison des mesures prises suite à la pandémie de COVID-19 (absence d'incarcération des personnes dont la peine était inférieure à 6 mois, diminution de l'activité policière, etc.).

<sup>26</sup> Cf. entre autres les arrêts du Tribunal fédéral du 26 février 2014 (ATF 140 I 125), du 13 septembre 2016 (6B\_946/2015), du 5 avril 2017 (6B\_71/2016), etc.

En outre, à ce jour, la prison de Champ-Dollon dispose uniquement d'un secteur dédié aux femmes, lui-même également fortement surpeuplé. Les détenues femmes ne disposent pas d'ateliers ou de promenade dédiés, ce qui restreint les activités dont elles peuvent bénéficier et les expose à des vexations de la part des détenus hommes<sup>27</sup>. Le secteur des femmes, doté de 35 places, a été régulièrement occupé en moyenne par 40 femmes en exécution de peine et en détention avant jugement entre 2016 et 2021 (cf. graphique G.4), ce qui représente une suroccupation moyenne de 114% pour la période (cf. graphique G.5).



## 2.2 L'exécution de peines privatives de liberté

Les personnes condamnées de manière exécutoire (ou de manière anticipée) à une peine privative de liberté doivent l'exécuter dans un établissement pénitentiaire. Les principes généraux qui guident l'exécution des peines privatives de liberté sont fixés par l'article 75 CP : « *L'exécution de la peine privative de liberté doit améliorer le comportement social du détenu, en particulier son aptitude à vivre sans commettre d'infractions. Elle doit correspondre autant que possible à des conditions de vie ordinaires, assurer au détenu l'assistance nécessaire, combattre les effets nocifs de la privation de liberté et tenir compte de manière adéquate du besoin de protection de la collectivité, du personnel et des codétenus.* ».

Le régime d'exécution de peine implique que la personne détenue est astreinte au travail, correspondant à ses aptitudes, à sa formation et à ses intérêts (art. 81 CP). Les établissements d'exécution de peine doivent donc être dotés d'ateliers professionnels. La personne qui exécute sa peine peut acquérir une formation et une formation continue (art. 82 CP), ce qui nécessite des salles de classe et des ateliers formateurs. La personne exécutant sa peine a le droit d'entretenir des relations avec le monde extérieur, ce qui implique en particulier un libre accès au téléphone, et peut effectuer des congés (art. 84 CP). Elle a en outre le droit de bénéficier d'autres allègements dans l'exécution de la peine, tels que le passage en milieu ouvert ou en travail externe (art. 75a et 76 CP).

<sup>27</sup> Cf. notamment les motions M 2327 et M 2618, qui réclament des meilleures conditions de détention pour les femmes. L'établissement des Dardelles aurait également dû résoudre ce problème, comme indiqué dans les réponses du Conseil d'Etat (M 2327 – B, M 2327 – C et M 2327 – D).

Selon l'article 76 CP, en principe, l'exécution d'une peine privative de liberté se fait dans un établissement pénitentiaire ouvert, dont les mesures de sécurité prises sur les plans de l'organisation, du personnel et des constructions sont peu importantes<sup>28</sup>. En revanche, s'il y a lieu de craindre que la personne condamnée ne s'enfuit ou ne commette de nouvelles infractions, elle sera placée dans un établissement pénitentiaire fermé. Ledit établissement se caractérise par un niveau de sécurité plus élevé, que ce soit dans l'infrastructure du bâtiment, dans l'organisation et la formation du personnel ou dans l'intensité des restrictions à la liberté de mouvement de la personne condamnée<sup>29</sup>.

Le droit fédéral n'exige pas que ces deux types d'établissements soient exploités indépendamment l'un de l'autre<sup>30</sup>. Un établissement fermé peut disposer d'une section ouverte et un établissement ouvert d'une section fermée. La différence principale entre les deux types d'établissements se situe au niveau de la sécurité et de l'autonomie dont bénéficie la personne détenue dans ses déplacements internes, mais dans les deux cas la personne détenue travaille au sein de l'établissement.

A nouveau, comme pour la détention avant jugement, en milieu fermé et en milieu ouvert les hommes et les femmes doivent être séparés également en exécution de peine, ce qui présente les avantages susmentionnés (cf. *supra* ch. 2.1).

Le nombre moyen de personnes détenues en exécution de peine en milieu fermé et milieu ouvert (y compris en travail externe et semi-détention), sous autorité genevoise, dans les établissements genevois ou hors canton, entre 2016 et 2021, était de 438 hommes et 17 femmes.

Les graphiques G.6 et G.7 présentent ces évolutions par année.



<sup>28</sup> Message concernant la modification du code pénal suisse (dispositions générales, entrée en vigueur et application du code pénal) et du code pénal militaire ainsi qu'une loi fédérale régissant la condition pénale des mineurs du 21 septembre 1998, FF 1999 1787, 1918.

<sup>29</sup> Commentaire romand, Code pénal I, Helbing Lichtenhahn, art. 76, §4.

<sup>30</sup> Office fédéral de la justice, Manuel des constructions dans le domaine de l'exécution des peines et mesures, Etablissements pour adultes, 2016, p. 6.

Or, aujourd'hui, les places en exécution de peine en milieu fermé et milieu ouvert sont insuffisantes, puisque les seuls établissements dédiés sont :

- l'établissement fermé de La Brenaz, doté de 168 places avec un niveau moyen de sécurité, qui reçoit les personnes en exécution de peine ou en exécution anticipée de peine (art. 5 du règlement relatif aux établissements ouverts ou fermés d'exécution des peines et des sanctions disciplinaires, du 25 juillet 2007, REPSD ; F 1 50.08) ;
- l'établissement ouvert de Villars, de 19 places, qui dispose d'une section fermée (de bas seuil de sécurité) et ouverte. Il accueille les personnes condamnées à une peine privative de liberté qu'elles exécutent sous la forme ordinaire, mais également sous forme de semi-détention, de travail externe, ainsi que de travail et de logement externes (art. 2 REPSD) ;
- l'établissement ouvert du Vallon, qui dispose de 6 places en milieu ouvert (art. 3 al. 2 REPSD), dont le très bas seuil de sécurité n'est compatible qu'avec des profils de personnes détenues dont le risque de fuite ou de récidive peut être quasiment exclu<sup>31</sup> (cet établissement n'est pas touché par le présent Plan directeur).

Il existe donc à ce jour un total de maximum 193 places en exécution de peine en milieu fermé et milieu ouvert pour les hommes. Il n'existe par contre aucune place spécifique en exécution de peine pour les femmes, qui ne peuvent ainsi jamais bénéficier du régime approprié et des allègements propres à l'exécution de peine si elles sont détenues à Genève.

C'est pour ce motif que, dans de trop nombreux cas, l'exécution de peines privatives de liberté s'effectue à la prison de Champ-Dollon, alors qu'elle est principalement destinée aux personnes en détention avant jugement (cf. *supra* ch. 2.1). La prison de Champ-Dollon est par conséquent surpeuplée et le régime de détention qui y est pratiqué n'est pas conforme aux standards relatifs à l'exécution de peines, puisqu'elle se calcule sur le régime de la détention avant jugement. Des améliorations ponctuelles sont certes en cours, mais vu la vétusté des locaux et leurs dimensions insuffisantes, il n'est pas possible d'améliorer substantiellement la prise en charge dans cet établissement.

En raison de l'insuffisance de places en exécution de peine dans le canton de Genève, les autorités pénitentiaires doivent placer chaque année 65 personnes en moyenne dans des établissements situés dans d'autres cantons (cf. graphique G.8 pour l'évolution par année).



En particulier, les seules femmes qui peuvent disposer d'une place en exécution de peine doivent être placées hors canton. Toutefois, les disponibilités sont limitées car les places manquent de manière globale dans tout le Concordat latin sur la détention pénale des adultes<sup>32</sup> et le placement en Suisse allemande ou au Tessin est compliqué en raison des barrières linguistiques. L'éloignement des personnes détenues de leur famille est en outre souvent vécu comme une injustice.

<sup>31</sup> Le milieu ouvert au Vallon a été créé en tant que projet pilote, dans le cadre du Concept de réinsertion et de désistance de l'office cantonal de la détention (<https://www.ge.ch/document/reforme-du-concept-reinsertion-desistance-ocd>).

<sup>32</sup> Selon le dernier Rapport de monitoring des capacités de privation de liberté du Centre suisse de compétences en matière d'exécution des sanctions pénales, selon le relevé au mois de septembre 2018, dans les cantons parties au Concordat latin sur la détention pénale des adultes, 523 hommes en exécution de peine étaient sur liste d'attente (placés dans des établissements inadéquats) en milieu fermé (p. 17), 49 hommes étaient sur liste d'attente pour le régime ouvert et 18 femmes étaient sur liste d'attente pour exécuter une sanction (p. 22). Le rapport est disponible sur : [https://www.skiv.ch/sites/default/files/documents/Bericht%20KM%20 25.04.2019%20 version finale\\_FR.pdf](https://www.skiv.ch/sites/default/files/documents/Bericht%20KM%20 25.04.2019%20 version finale_FR.pdf).

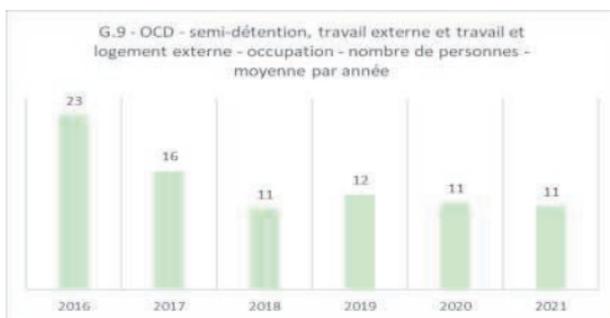
A part le milieu fermé et le milieu ouvert, il existe d'autres formes ou modalités d'exécution de peines privatives de liberté, qui peuvent être octroyées aux personnes qui en remplissent les conditions restrictives.

Ainsi, l'exécution de la peine sous la forme du travail externe (art. 77a CP) alterne des périodes d'incarcération et de liberté. Elle s'effectue dans un établissement pénitentiaire ouvert ou dans la section ouverte d'un établissement fermé. En travail externe, la personne détenue passe ses loisirs et son temps de repos dans l'établissement et travaille dans une entreprise publique ou privée ne faisant pas partie de l'établissement pénitentiaire. Il s'agit d'un allègement dans l'exécution de la peine, visant la réinsertion progressive de la personne condamnée et qui peut lui être accordée en général après qu'elle a accompli la moitié de la peine privative de liberté. Plusieurs conditions strictes sont posées par le droit concordataire, notamment l'exigence d'un statut légal en Suisse, ainsi qu'un contrat de travail<sup>33</sup>. L'exécution de la peine ou de la mesure privative de liberté, sous la forme de travail et logement externes, s'effectue à l'extérieur de l'établissement, avec un suivi par le personnel de celui-ci.

La semi-détention (art. 77b CP) est une forme d'exécution des peines comparable au travail externe. Elle est applicable aux personnes qui sont en liberté en attendant leur condamnation et entrent volontairement en détention au moment où elles entament l'exécution de leur peine. Cette forme alternative peut être demandée par des personnes condamnées à une peine jusqu'à une année ou qui doivent exécuter un solde de peine de six mois, aux conditions strictes posées par le droit concordataire<sup>34</sup>.

En semi-détention ou travail externe, les hommes et les femmes peuvent être soit séparés, soit détenus en commun, mais dans ce dernier cas, les cellules doivent être séparées<sup>35</sup>.

Le nombre moyen de personnes détenues à Genève sous le régime de travail externe, de semi-détention ou de travail et de logement externe, entre 2016 et 2021 est de 14 (cf. graphique G.9 pour l'évolution par année).



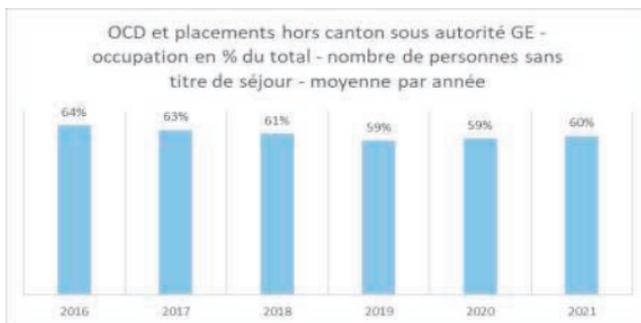
Ces besoins sont actuellement couverts dans le canton de Genève. La semi-détention et le travail externe s'exécutent tant à l'établissement de Villars (cf. supra) qu'à l'établissement ouvert le Vallon, dont 18 places sont dédiées à ces formes de détention (6 places étant réservées au milieu ouvert, cf. supra) (art. 3 al. 2 REPSD). Le taux d'occupation moyen de ces établissements est relativement bas, puisqu'entre 2016 et 2021 il était de 69% pour Villars et 46% pour le Vallon (cf. graphiques G.10 et G.11 pour l'évolution par année), ce qui s'explique par les spécificités de ces profils et par les conditions strictes posées par le droit fédéral ainsi que par la difficulté pour une personne détenue de trouver un emploi à l'extérieur. En outre, souvent, les personnes détenues en semi-détention ne se présentent pas à la date fixée pour le début de l'exécution de la peine ou encore terminent leur peine plus tôt que prévu (parce qu'elles paient leurs peines pécuniaires ou leurs amendes qui avaient été converties en peine privative de liberté).

<sup>33</sup> Décision du 25 septembre 2008 concernant le travail externe ainsi que le travail et le logement externes, adoptée par la Conférence latine des chefs des départements de justice et police (CLDJP).

<sup>34</sup> Règlement sur l'exécution des peines sous la forme de la semi-détention, du 30 mars 2017 (RSD; E 4 55.07).

<sup>35</sup> Cf. commentaire art. 13 al. 2 du Concordat du 10 avril 2006 sur l'exécution des peines privatives de liberté et des mesures concernant les adultes et les jeunes adultes dans les cantons latins (Concordat latin sur la détention pénale des adultes) ; cf. aussi Office fédéral de la justice, Manuel des constructions dans le domaine de l'exécution des peines et mesures, Etablissements pour adultes, 2016, p. 49.

Le graphique ci-après indique le nombre de personnes détenues sans statut de séjour, pour lesquelles le travail externe, la semi-détention ou les formes alternatives d'exécution ne sont pas envisageables.



Par ailleurs, vu le caractère historique du bâtiment du Vallon, celui-ci n'est pas véritablement adapté pour une exploitation en tant qu'établissement pénitentiaire. A titre illustratif, il n'existe pas suffisamment de surfaces pouvant être utilisées comme ateliers et aucune transformation du bâtiment ne peut être entreprise. Au vu de ces difficultés et du besoin de regrouper les activités de semi-détention et de travail externe sur un seul site, une étude séparée est en cours afin de rénover et transformer le bâtiment de la Verseuse, pour y installer des cellules / chambres, ainsi que des surfaces d'ateliers.<sup>36</sup>

### 2.3 L'exécution de mesures selon l'article 61 CP

L'article 61 CP prévoit une mesure thérapeutique, applicable aux jeunes adultes, de 18 à 25 ans, souffrant de graves troubles du développement de la personnalité. Cette mesure doit être exécutée dans un établissement spécifiquement dédié aux jeunes adultes, séparé des établissements d'exécution de peine ou de mesures pour adultes (art. 58 al. 2 et 61 al. 2 CP).

Les établissements dédiés à l'exécution d'une mesure au sens de l'article 61 CP ont une mission socio-éducative et thérapeutique. La prise en charge est interdisciplinaire, puisqu'elle comporte notamment des volets tels que l'éducation, l'intégration socio-professionnelle, ou encore la psychothérapie. Les institutions offrent, en outre, des possibilités de formation et de formation continue, destinées à faciliter l'entrée ultérieure dans la vie professionnelle (art. 61 al. 3 CP). Ces établissements peuvent être mixtes.<sup>37</sup>

Le canton de Genève ne possède actuellement pas d'établissement adapté pour l'exécution des mesures au sens de l'article 61 CP. En pratique, pour toute la Suisse romande, les jeunes adultes peuvent uniquement être placés au Centre éducatif fermé de Pramont, en Valais, dont les places sont très convoitées. La Suisse alémanique possède également des établissements pour les jeunes adultes. Cela étant, la barrière de la langue rend très difficile le placement de jeunes romands en Suisse alémanique.

<sup>36</sup> Cela créera également une synergie avec la Fondation des Ateliers Feux-Verts (FAFV), qui offre des emplois aux personnes en travail externe et qui est aujourd'hui déjà installée dans ce bâtiment. La FAFV est une fondation privée, mais dont le fonctionnement est actuellement assuré par le service de probation et d'insertion (SPI), rattaché à l'OCD. Un projet de loi (PL 13034), en cours de traitement par le Grand Conseil, prévoit d'attribuer l'usage d'une partie de ce bâtiment à la Fondation des Ateliers Feux-Verts, sous forme de subvention non-monétaire.

<sup>37</sup> Manuel des constructions, Etablissements d'éducation, Office fédéral de la justice, 2018. Seuls les vestiaires et les sanitaires doivent être séparés par genre.

L'évolution du nombre moyen de personnes détenues en exécution de mesures au sens de l'article 61 CP, sous autorité genevoise, depuis 2016 jusqu'à 2021, se présente comme suit :



Le besoin de places pour les mesures selon l'article 61 CP n'est donc pas couvert, au point que depuis environ 2017, les tribunaux genevois ne prononcent plus de telles mesures, qui sont pratiquement impossibles à faire exécuter<sup>38</sup>. Le canton de Genève ne respecte pas son obligation de mettre à disposition du Pouvoir judiciaire un établissement dédié à ce type de prise en charge.

## 2.4 L'exécution de mesures selon l'article 59 CP et d'internements selon l'article 64 CP

L'auteur d'une infraction est condamné à une mesure thérapeutique au sens de l'article 59 CP si son acte est en relation avec un grave trouble mental et que la mesure peut permettre d'éviter la récidive. Cette mesure peut être exécutée soit en milieu fermé, soit en milieu ouvert, en fonction du risque de fuite ou de récidive. Selon l'article 59, alinéa 3 CP, le traitement s'effectue dans un établissement fermé tant qu'il y a lieu de craindre que l'auteur ne s'enfuit ou ne commette de nouvelles infractions.

En milieu fermé, ces personnes peuvent être placées dans un établissement fermé dédié aux mesures (ou dans la section fermée d'un établissement ouvert), en vertu de l'article 58, alinéa 2 CP. Le traitement peut aussi s'effectuer dans un établissement pénitentiaire dans la mesure où le traitement thérapeutique nécessaire est assuré par du personnel qualifié (art. 59 al. 3 CP).

Ainsi, à Genève, ce type de traitement s'effectue au sein de l'établissement fermé Curabilis (art. 1 du règlement de l'établissement de Curabilis, du 19 mars 2014, RCurabilis ; F 1 50.15), spécialisé dans cette prise en charge et qui fonctionne de manière interdisciplinaire (personnel médical et personnel pénitentiaire). Exploité par le canton de Genève, qui met à disposition des places pour les autres cantons du Concordat latin sur la détention pénale des adultes, Curabilis répond actuellement aux besoins genevois, même si une liste d'attente existe (voir graphique G13).

A défaut de places à Curabilis, ce type de prise en charge peut également s'effectuer dans un établissement pénitentiaire, tel que la prison de Champ-Dollon ou l'établissement de La Brenaz, étant donné que le traitement thérapeutique nécessaire peut être assuré par le service médical de ces établissements.

S'il a commis une atteinte à l'intégrité physique, psychique ou sexuelle d'une personne et qu'un risque de récidive sérieuse est à craindre, en raison des caractéristiques de la personne ou d'un grave trouble mental chronique ou récurrent, l'auteur de l'infraction est condamné à un internement ordinaire (art. 64 al. 1 CP) ou à vie (art. 64 al. 1 bis CP). Il doit alors être placé dans un établissement pénitentiaire fermé, d'exécution de peines ou de mesures, le cas échéant à la suite de l'exécution d'une peine privative de liberté.

<sup>38</sup> Commentaire romand, Code pénal I, art. 61, §23-24.

L'établissement fermé Curabilis, qui dispose d'un niveau de prise en charge thérapeutique élevée, accueille également les personnes condamnées à un internement (art. 9 al. 1 let. C RCurabilis). Les besoins genévais de places d'internement sont couverts par cet établissement, malgré l'existence d'une liste d'attente.

En l'état, il n'est pas prévu que l'établissement de Curabilis subisse des transformations et il n'est donc pas directement touché par le présent Plan directeur (même si son fonctionnement sera impacté par les travaux dans les établissements avoisinants).

## 2.5 La détention avant jugement et l'observation en milieu fermé des mineurs

La détention avant jugement de mineurs repose sur l'article 27 de la loi fédérale sur la procédure pénale applicable aux mineurs, du 20 mars 2009 (PPMin ; RS 312.1). Elle doit être exécutée dans un établissement réservé aux mineurs ou dans une division particulière d'une maison d'arrêts où les mineurs sont séparés des détenus adultes. Une prise en charge appropriée doit être assurée (art. 28 al. 1 PPMIn).

Le droit fédéral prévoit en outre l'observation en milieu fermé de mineurs sur la base du droit pénal (art. 9 de la loi fédérale régissant la condition pénale des mineurs, du 20 juin 2003 ; DPMIn ; RS 311.1) ou du droit civil (art. 314b et 426 ss du code civil suisse, du 10 décembre 1907, CC ; RS 210). Une telle observation s'apparente à une privation de liberté lorsqu'elle s'exécute dans un établissement pénitentiaire.<sup>39</sup>

Ces formes de privation de liberté s'exercent au centre éducatif de détention et d'observation de la Clairière (cf. art. 1 du règlement du centre éducatif de détention et d'observation de la Clairière, du 3 novembre 2004, RClairière, F 1 50.24). Dans cet établissement, les mineurs sont pris en charge par des éducateurs, des agents de détention, des professeurs et des maîtres d'atelier, car les mineurs doivent être encadrés et surveillés, mais également continuer leur formation obligatoire jusqu'à 18 ans<sup>40</sup> et disposer d'autres occupations, comme des ateliers (jardinage, bois, etc.) ou du sport. Cet établissement est mixte (art. 1 al. 1 RClairière).

Les besoins actuels du canton de Genève en matière de détention préventive et d'observation en milieu fermé de mineurs sont globalement couverts par le nombre de places qui existent à la Clairière. En revanche, le nombre de places à disposition pour l'exécution des mesures de droit civil reste insuffisant. En effet, il existe une importante liste d'attente pour ces places (en moyenne 15 mineurs figurent sur cette liste en continu, depuis 2016). Un besoin supplémentaire de 10 places existe donc, tant en raison des demandes du Tribunal de protection de l'adulte et de l'enfant que des études du comité interdépartemental de l'éducation spécialisée, instauré pour réviser le dispositif de protection des mineurs.

Les bâtiments de la Clairière sont vétustes et présentent de nombreux défauts au niveau des cellules et des locaux communs, qui ne sont pas adéquats, comme l'ont relevé à maintes reprises les instances nationales et internationales de contrôle<sup>41</sup>.

## 2.6 La détention administrative

La détention administrative est soumise aux articles 75 et suivants de la loi fédérale sur les étrangers et l'intégration, du 16 décembre 2005 (LEI ; RS 142.20). Elle vise les personnes étrangères qui doivent être renvoyées ou expulsées de Suisse, en particulier si elles refusent de collaborer à la procédure, si elles ont été condamnées pour avoir sérieusement menacé la vie ou l'intégrité physique de tiers ou pour avoir commis un crime. Cette détention peut durer 18 mois maximum.

<sup>39</sup> Nicolas Queloz (éd.), Commentaire DPMIn – PPMIn, Droit pénal et justice des mineurs en Suisse, 2018, p. 100.

<sup>40</sup> En application de la loi sur l'instruction publique, du 17 septembre 2015 (LIP ; C 1 10).

<sup>41</sup> Cf. en particulier le rapport au Conseil fédéral suisse relatif à la visite effectuée en Suisse par le Comité européen pour la prévention de la torture et des peines ou traitements inhumains ou dégradants (CPT) du 10 au 20 octobre 2011 (CPT/Inf (2012) 26, disponible sur : <https://rm.coe.int/1680697fb95>)

En vertu du droit fédéral (art. 81 LEI), la détention administrative doit être exécutée dans un établissement dédié, ne servant pas à l'exécution de la détention pénale. Le Concordat sur l'exécution de la détention administrative à l'égard des étrangers, du 4 juillet 1996 (CEDA ; F 2 12) fixe le régime de détention, qui est plus souple que celui de l'exécution de peine. Par exemple, les personnes détenues peuvent accéder librement à la promenade pendant la journée et utiliser le téléphone sans limitation.

Dans le canton de Genève, la détention administrative est exécutée dans les établissements de Frambois et de Favra, tandis que les 24 dernières heures de détention avant le départ en avion se déroulent à l'Aéroport international de Genève, dans des locaux dédiés.<sup>42</sup> L'établissement de détention administrative de Favra, doté de 20 places, est rattaché à l'OCD (règlement de l'établissement de détention administrative de Favra, du 1<sup>er</sup> novembre 2017, RFavra ; F 2 12.09). L'établissement concordataire de Frambois, également doté de 20 places, n'est pas rattaché à l'OCD, mais directement au CEDA (règlement de l'établissement concordataire de détention administrative de Frambois, du 8 avril 2004, RFrambois ; F 2 12.08). Ces deux établissements accueillent uniquement des hommes (même si l'art. 19 RFrambois prévoit en théorie la détention de femmes, qui doivent alors être séparées des hommes ; quant à l'art. 1 al. 3 RFavra, il exclut la détention de femmes).

Cela étant, seules 16 places sont attribuées à Genève. Il s'ensuit qu'en dépit des chiffres, qui couvrent les besoins concordataires globaux (cf. graphique G13) et qui peuvent même absorber une certaine augmentation des renvois et des expulsions consécutive qui surviendrait en fonction de crises migratoires<sup>43</sup>, les besoins genevois ne sont pas couverts. Nombre personnes sont ainsi régulièrement libérées faute de place disponible. Les bâtiments existants ne sont par ailleurs pas adaptés et sont souvent critiqués par les instances de contrôle pour leur vétusté ou leurs défaillances<sup>44</sup>. Pour ce motif, le présent Plan directeur prévoit leur remplacement et agrandissement.

## 2.7 Les services pénitentiaires et l'administration de l'OCD

La direction générale de l'OCD (DG OCD), le service de l'application des peines et mesures (SAPEM) ainsi que le service de probation et d'insertion (SPI) sont réunis dans un bâtiment administratif, situé aux Acacias. Ces entités ont certes des activités de nature administrative, mais celles-ci s'avèrent étroitement liées au travail des établissements pénitentiaires, de sorte qu'une plus grande proximité géographique avec ces derniers serait un atout. Des réflexions ont donc été menées, afin de rapprocher la DG OCD, le SAPEM et le SPI des établissements pénitentiaires, mais elles ont finalement dû être abandonnées au début des études du Plan directeur, à cause du manque de surfaces constructibles (cf. infra).

Par ailleurs, l'OCD a également d'autres activités, qui ne sont pas concernées par le présent Plan directeur. En premier lieu, il faut citer le convoyage et la surveillance externe des personnes détenues, réalisés par la brigade de sécurité et des audiences (BSA), dont les locaux sont partagés entre la prison de Champ-Dollon, le Vieil Hôtel de Police (boulevard Carl-Vogt), le Palais de justice (Violons du Palais de justice) et le Ministère public (Violons du Ministère public).

En second lieu, il est à rappeler que l'OCD offre des logements temporaires dans un foyer situé à Champel (Maison Venel). Ce foyer héberge des anciens détenus qui ont récemment accompli leur peine et se trouvent sans logement à Genève. L'établissement permet aux résidents de se loger et leur offre un cadre d'insertion sociale (ateliers de cuisine et buanderie). Le site de Venel accueille également, dans un contexte de violence conjugale, les personnes faisant l'objet d'une mesure d'éloignement.

<sup>42</sup> Ces locaux (SEA), gérés par la Police cantonale, sont voués à être remplacés par ceux situés dans le futur bâtiment de la Police internationale, à propos duquel un projet de loi est actuellement à l'étude par le Grand Conseil (PL 12994).

<sup>43</sup> A noter qu'en 2020 et 2021, en raison de la pandémie de COVID-19 et de la suspension des renvois et expulsions par avion, le nombre de personnes en détention administrative a fortement baissé. Une reprise de ces procédures pourrait également conduire à une augmentation du nombre de personnes en détention administrative.

<sup>44</sup> Cf. notamment rapport à la Conférence romande des Chefs des départements compétents en matière de police des étrangers concernant la Fondation romande de détention LMC - Visite par la CNPT de l'Établissement concordataire de détention administrative de Frambois le 14 juin 2012 (CNPT 06/2012) ; lettres de la CNPT au Conseil d'Etat du 8 avril 2020 et du 1<sup>er</sup> mars 2021 concernant les visites de suivi dans l'établissement de détention administrative de Favra (documents disponibles sur : <https://www.nkvf.admin.ch/nkvf/fr/home/publikationen/berichte-der-kontrollbesuche/nach-kanton.html>).

## 2.8 Implantation actuelle et occupation constatée

### A. Détention avant jugement et courtes peines privatives de liberté

#### Prison de Champ-Dollon



**Affectation :** Champ-Dollon est un établissement conçu et construit pour accueillir principalement des personnes placées en détention avant jugement. L'établissement peut détenir exceptionnellement des personnes en exécution de peine de courte durée

**Nombre de places :** 398

#### Conditions de détention :

- Surpopulation chronique
- Présence de nombreuses personnes détenues en exécution de peine
- Absence de séparation entre détention avant jugement et exécution de peine
- Impossibilité de fournir des places de travail à toutes les personnes condamnées (art. 81 CP)
- Impossibilité de bénéficier des avantages liés au régime d'exécution de peine (contacts avec l'extérieur)
- Secteur femmes surpeuplé et installations insuffisantes (absence d'ateliers, pas de promenade dédiée)

### B. Exécution de peines privatives de liberté en milieu fermé et en milieu ouvert

#### Etablissement fermé La Brenaz



**Affectation :** La Brenaz était initialement un établissement d'exécution de peines de 68 places (Brenaz 1). Il a été agrandi de 100 places afin d'accueillir la détention administrative (Brenaz 2). L'établissement n'a toutefois pas pu être affecté à ce type de détention, en raison du refus des Dardelles. Actuellement, il abrite l'exécution de peines privatives de liberté en milieu fermé, en attendant la construction d'un établissement adéquat

**Nombre de places :** 168

#### Conditions de détention :

- Conception sur la base d'un établissement modèle type différent (détention administrative selon la LEI)
- Surfaces insuffisantes aux standards en matière d'exécution de peine.
- Risque de surpopulation si un statu quo perdurait au niveau du développement des infrastructures pénitentiaires, qui engendrerait une perte de subvention.

#### Etablissement ouvert avec section fermée de Villars



**Affectation :** L'établissement, initialement prévu pour la semi-détention, est affecté aussi à la détention ordinaire simple (section fermée), au travail externe et au travail et logement externes

**Nombre de places :** 19

#### Conditions de détention :

- Pas de suroccupation
- Etablissement conçu avant les normes de subvention fédérale, comportant des surfaces insuffisantes pour développer des activités de travail (art. 81 CP). Des containers provisoires ont dès lors été installés.

### Etablissement ouvert Le Vallon



**Affectation :** L'établissement n'est pas conçu pour servir à la privation de liberté, mais il est exploité pour accueillir des personnes condamnées en régime de travail externe, travail et logement externes et de semi-détention (actuellement 18 places). Depuis 2021, l'établissement dispose de 6 places d'exécution de peines privatives de liberté en milieu ouvert

**Nombre de places :** 24

#### Conditions de détention :

- Pas de suroccupation
- Etablissement conçu en dehors des normes de subvention fédérale, comportant des surfaces insuffisantes pour développer des activités de travail (art. 81 CP). Le concept de réinsertion de l'OCD ne peut pas être pleinement déployé en termes d'ateliers.
- Bâtiment d'intérêt patrimonial rendant difficile toute transformation.

- C. Exécution de mesures thérapeutiques institutionnelles en milieu fermé

### Etablissement fermé de Curabilis



**Affectation :** L'établissement dispose de 5 unités de mesures (77 places) et d'une unité hospitalière de psychiatrie pénitentiaire pour gérer les décompensations psychiques (15 places). Il s'agit du seul établissement pénitentiaire spécialisé de Suisse.

**Nombre de places :** 92

#### Conditions de détention :

- Pas de suroccupation, mais établissement avec liste d'attente permanente.

- D. Détention administrative (en application de la législation sur les étrangers)

### Etablissement de Favra



**Affectation :** Antérieurement affecté à l'exécution de fin de peines de 15 places, Favra est actuellement dédié à la détention administrative de courte durée.

**Nombre de places :** 20

#### Conditions de détention :

- Pas de suroccupation possible, les entrées surnuméraires étant refusées.
- Etablissement conçu en dehors des normes de subvention fédérale, comportant des surfaces non adaptées pour le régime de la détention administrative.

### Etablissement concordataire de Frambois



**Affectation :** Etablissement concordataire servant aux cantons de Genève, Vaud et Neuchâtel en matière d'exécution de la détention administrative, de durée moyenne à longue (maximum 18 mois).

**Nombre de places :** 20

#### Conditions de détention :

- Pas de suroccupation possible, les entrées surnuméraires étant refusées.

#### E. Détention des mineurs en application du droit pénal des mineurs

### Centre éducatif de détention et d'observation de la Clairière



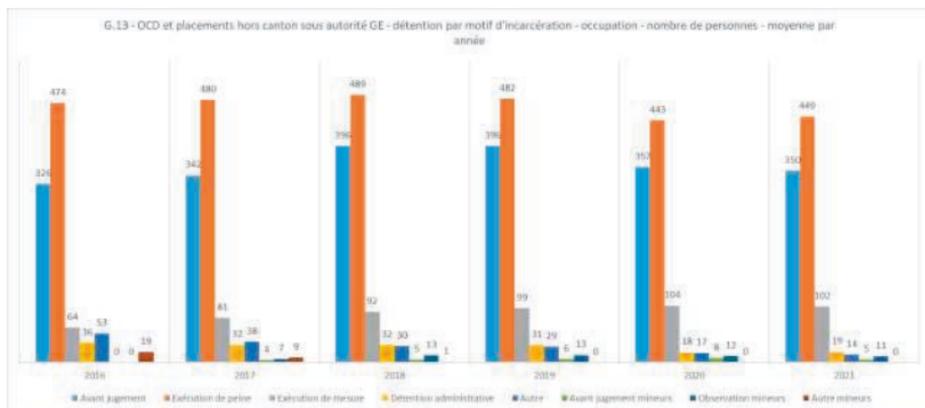
**Affectation :** L'établissement dispose de deux secteurs distincts : l'un est affecté à la détention provisoire (14 places) et l'autre à l'observation pénale et civile de mineurs en milieu fermé (16 places).

**Nombre de places :** 30

#### Conditions de détention :

- Secteurs préventive et observation parfois suroccupés, avec liste d'attente permanente pour l'observation.
- Espaces affectés à l'intégration socioprofessionnelle inexistantes.
- Manque de locaux communs, d'installations sportives et de formation.

Le nombre moyen de personnes détenues sous autorité genevoise (dans les établissements de l'OCG et dans d'autres cantons), entre 2016 et 2021, est résumé dans le graphique G.13.<sup>45</sup>



<sup>45</sup> Il est important ici de rappeler que les catégories "Autre" et "Autre mineurs" contiennent les individus n'ayant pas pu être catégorisés selon leur motif d'incarcération en raison de la qualité des données et, dans une moindre mesure, les motifs d'incarcération n'appartenant à aucune des catégories spécifiées. On notera que plus on s'éloigne dans le temps et moins l'on parvient à catégoriser les individus selon leur motif d'incarcération. Ceci est particulièrement significatif chez les mineurs où la quasi-totalité des individus n'a pas pu être catégorisée en 2016 et environ la moitié en 2017. Il demeure toutefois des personnes détenues pour des motifs qui ne font pas partie des principales catégories identifiées ici, comme par exemple la détention en vue d'une extradition ou la mesure prévue par l'article 60 CP, si elle est exécutée à titre exceptionnel en milieu fermé. Ces personnes doivent également être hébergées dans les établissements existants.

Outre les taux d'occupation moyens, il est important de garder en mémoire le fait que les établissements sont confrontés de manière régulière à des pics d'occupation. Ainsi, en 2019, le nombre d'hommes en détention avant jugement a varié entre 324 et 398 et ceux en exécution de peine entre 437 et 493. Cette même année, le nombre de femmes en détention avant jugement a varié entre 23 et 44 et celles en exécution de peine entre 12 et 28. Quant aux mineurs, en 2019, le nombre de personnes en détention avant jugement a oscillé entre 1 et 16 et celles en observation entre 9 et 18. Les indications statistiques complètes concernant ces variations, durant les années 2016 à 2021, figurent en annexe au présent document.

Ces pics doivent également être pris en compte, lorsqu'il s'agit d'examiner les besoins en places, puisque les établissements doivent pouvoir répondre à des périodes de surcharge si nécessaire. La comparaison entre le nombre de personnes détenues à Genève ou hors canton sous chaque type de détention, compte tenu des pics (maxima) et des creux (minima), et les places existantes à Genève dans les établissements pénitentiaires est la suivante.

Type de détention	Personnes sous ce type de détention entre 2016 et 2021 <sup>46</sup> (nombre)	Places existantes à Genève (nombre)	Besoins de places (nombre)
Détention avant jugement hommes	256 à 430	398 (prison de Champ-Dollon, y compris les courtes peines, dont se déduisent en pratique 35 places pour femmes et les places occupées par les personnes en exécution de peine)	300
Exécution de peines hommes (tous régimes confondus)	364 à 500	211 (168 places en milieu fermé à La Brenaz ; 19 places en milieu fermé à bas seuil de sécurité, semi-détention et travail externe à Villars; puis 24 places, dont 6 en milieu ouvert et 18 en travail externe et semi-détention au Vallon)	550
Détention avant jugement femmes	13 à 44	35 (pas d'établissement dédié, secteur femmes de Champ-Dollon où mélange détention avant jugement et exécution de peines)	55
Exécution de peines femmes (fermé et ouvert)	6 à 29		30
Mesures pour jeunes adultes hommes et femmes (art. 61 CP)	1 à 8	0	15
Observation fermée mineurs (civile et pénale)	7 à 19 <sup>47</sup> (entre 2018 et 2021)	16 (secteur dédié de la Clairière, mixte)	26
Détention avant jugement mineurs	0 à 18 (entre 2018 et 2021)	14 (secteur dédié de la Clairière, mixte)	14
Détention administrative (hommes uniquement)	16 à 44 <sup>48</sup> (entre 2016 et 2019)	40 (Favra et Frambois), dont 16 pour Genève	60
Exécution de mesures en milieu fermé (art. 59 al. 3 CP) et d'internements (art. 64 CP)	77 à 102 <sup>49</sup> (entre 2018 et 2021)	77 (exécution de mesures, Curabilis) + 15 (unité de crise, UHPP et Curabilis)	77

<sup>46</sup> Sauf indication contraire.

<sup>47</sup> Pour les mineurs, les statistiques n'étant fiables que depuis 2018, les chiffres de 2016 et 2017 ne sont pas indiqués.

<sup>48</sup> Entre 2020 et 2021 : 0 à 40 personnes. Le nombre de 0 a été constaté uniquement sur l'année 2020, en raison de la fermeture des frontières durant la pandémie de COVID-19.

<sup>49</sup> Durant les années 2016 et 2017, l'établissement de Curabilis n'était pas encore pleinement en service.

### 3. LES SITES CONCERNES ET LEURS CONTRAINTES (FONCIER, CONTRAINTES URBAINES ET STATUT DES PARCELLES)

L'étude du Plan directeur a été menée en tenant compte d'un certain nombre de sites actuellement occupés par l'OCD. Ceux-ci ont été sélectionnés en amont, notamment du fait de leur importance ou de leur capacité à accueillir l'une ou l'autre des détentions dont le développement fait l'objet de la présente étude.

Le présent chapitre a pour but de rappeler les principales contraintes territoriales et foncières de chacun de ces sites, pris en compte dans le cadre de l'établissement du Plan directeur. Compte tenu de l'échelle des études menées, cette analyse n'est en aucun cas exhaustive et les études particulières, menées ultérieurement, devront poursuivre ces investigations et énumérer de façon plus détaillée les différentes contraintes propres à chacun de ces secteurs.

Les principales règles, issues de la loi sur les constructions et les installations diverses, du 14 avril 1988 (L 5 05 ; LCI) sont également résumées dans le présent chapitre.

L'ensemble des sites ayant fait l'objet de la présente étude est indiqué sur la carte ci-dessous.



*Plan des sites étudiés*

#### 3.1 Le site de Puplinge (Champ-Dollon, Brenaz, Favra, Curabilis)

Le site de Puplinge se situe à l'ouest du territoire communal, à proximité immédiate de la Seymaz, en plein cœur de la zone agricole qui s'étend jusqu'à la frontière du canton en direction du nord-est. Quelques-unes des parcelles formant l'ensemble sont sises sur le domaine communal de Choulex.

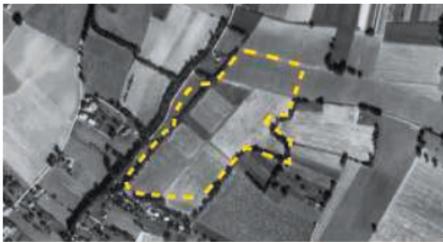
### 3.1.1 Bref historique

L'histoire de ce site débute dans les années 1970, lorsqu'il est question de désaffecter la prison de Saint-Antoine, située au Centre-Ville qui fait état d'une vétusté importante. Il s'agit alors d'offrir un bâtiment de détention à la fois moderne et conforme aux prescriptions en vigueur à cette époque.

Le site de Puplinge est choisi notamment pour son caractère isolé et éloigné de lieux habités. En effet, durant ces années, les villages de Puplinge et de Choulex ne sont pas aussi étendus qu'aujourd'hui et les premières habitations villageoises se situent à plus de 800m. Le site de détention de Puplinge s'est développé de manière successive et accueillie dès lors plusieurs types de détention.

- En 1977, la prison de Champ-Dollon est achevée (270 places). Elle est le résultat du projet mené par les architectes R. Kœchlin, M. Mozer et J.-J. Tschumi.
- L'établissement de Favra, réalisé en même temps que la prison de Champ-Dollon, est mis en service en tant que maison d'éducation au travail.
- En 2008, l'établissement de détention de La Brenaz est réalisé au nord du bâtiment initial (68 places).
- En 2012, il est procédé à l'extension de Champ-Dollon avec le projet « *Cento Rapido* », connue actuellement comme l'aile Est (100 places) de Champ-Dollon. Par la suite, 28 places supplémentaires seront créées à Champ-Dollon, par le biais de la transformation en 2016 de l'unité précédemment dédiée à « La Pâquerette ».
- En 2014, le bâtiment de «Curabilis», réalisé sur la base du plan d'ensemble des architectes ayant projeté Champ-Dollon, est mis en service (92 places).
- Enfin, en 2015, le site est agrandi par la réalisation de l'extension de La Brenaz (100 places supplémentaires), au nord du site.

Ces principales étapes sont illustrées par les images aériennes présentées ci-après.



a. photographie aérienne - 1972 (STG)



b. photographie aérienne - mars 2005 (STG)



c. photographie aérienne - juin 2009 (STG)



d. photographie aérienne - mars 2020 (STG)

### 3.1.2 Situation foncière

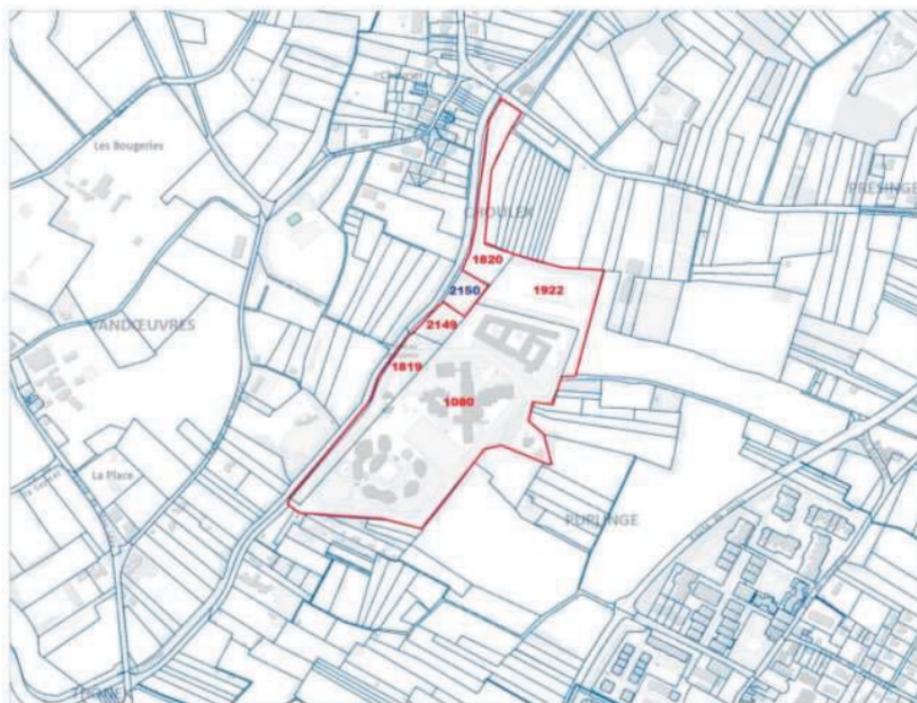
Du point de vue foncier, le site de Puplinge se compose des parcelles 1080, 1819, 1820, 1922 et 2149. L'ensemble de ces parcelles est en mains de l'État de Genève. Seule une parcelle, portant le numéro 2150, appartient à un autre propriétaire et forme une sorte « d'enclave » en bordure de site.

Les surfaces de ces parcelles sont les suivantes :

Commune de Puplinge : Parcelle n°1080 – 100'381 m<sup>2</sup> (l'essentiel du site intramuros)  
Parcelle n°1922 – 21'939 m<sup>2</sup> (zone parking provisoire)

Commune de Choulex : Parcelle n°1819 – 12'607 m<sup>2</sup> (voie d'accès principale)  
Parcelle n°2149 – 3'822 m<sup>2</sup> (l'étang)  
Parcelle n°2150 – 3'794 m<sup>2</sup> (parcelle propriété d'un tiers)  
Parcelle n°1820 – 11'175 m<sup>2</sup> (parking et voie d'accès)

L'ensemble, y compris la parcelle en mains de tiers, représente une superficie totale de 153'700 m<sup>2</sup>.



Plan des parcelles (Extrait SITG)

### 3.1.3 Plan d'aménagement et règles LCI

Du point de vue de l'aménagement du territoire, le site de Puplinge se situe, pour sa majeure partie, en zone 4A destinée à des équipements publics, selon le plan 27928 et la loi 6089, du 18 février 1988.

Le 25 avril 2008, une modification des limites de zones a été approuvée par le Grand-Conseil afin de permettre la réalisation de La Brenaz. L'extension de la zone 4A en direction du nord s'accompagne par l'apparition, en termes administratifs, d'une zone de bois et forêts qui semble avoir été mise en place pour formaliser la plantation d'arbres effectuée en parallèle de la réalisation du site de Champ-Dollon, comme en témoignent les images historiques.

L'un des points importants résultant de ces modifications successives est que l'extension de La Brenaz, réalisée entre 2014 et 2015, se situe partiellement sur cette zone de bois et forêts, celle-ci n'ayant jamais été modifiée par la suite malgré le défrichement opéré dans le cadre du chantier et la compensation réalisée un peu plus au nord.

Dans ce secteur, il y a actuellement deux parkings provisoires (parcelles 1922 et 1820), appelés ci-après « parking nord ». Ces deux parcelles se situent en zone agricole.

Enfin, comme le montre le plan de zone figurant ci-après, l'ensemble du site de Puplinge est ceinturé par cette même zone agricole.



Plan des zones (Extrait SITG)

Dans la zone 4A, et selon les articles 31 à 34 LCI, la hauteur des constructions ne peut pas dépasser 15m. De même, la distance entre la limite de propriété et le front bâti doit être au minimum de la hauteur du gabarit moins 1 m ( $D \geq H-1m$ ). Selon l'article 45 LCI, les distances entre deux constructions ne peuvent en outre être inférieures à la somme des distances qui seraient exigibles entre chacune de ces constructions et une limite de propriété passant entre elles.

### 3.1.4 Constructions existantes

A ce jour, le site est occupé par un grand nombre de bâtiments réalisés dans des temporalités très différentes, allant des années 1970 à aujourd'hui. De ce fait, l'état des bâtiments varie d'une époque à l'autre et une forte disparité existe entre des bâtiments quasi neufs et des structures dont l'état de dégradation est important. Ainsi, par exemple, le bâtiment de Champ-Dollon, qui fut le premier réalisé, est dans un état de vétusté extrêmement avancé en plus d'être dans l'incapacité d'accueillir, de manière correcte, le nombre de personnes détenues qui s'y trouvent.

En effet, le bâtiment principal du site de Champ-Dollon a été mis en service le 9 juin 1977. Bien qu'il ait été entretenu régulièrement, une rénovation lourde serait nécessaire après plus de 50 ans d'utilisation 24h/24, 7j/7 avec la plupart du temps une surpopulation trop importante catalysant gravement l'usure. Ce bâtiment ne correspond plus aux normes pénitentiaires actuellement en vigueur pour la détention avant jugement. Pour des raisons structurelles, thermiques et de sécurité, l'enveloppe nécessite d'être rénovée. Des signes importants de dégradation sont visibles (carbonatation par exemple). Toutes les installations techniques nécessitent d'être remplacées pour palier l'obsolescence et garantir le fonctionnement du bâtiment et la sécurité des utilisateurs. La typologie des cellules devrait être modifiée compte tenu du nombre de détenus par cellule (dimension de la cellule et dimension des sanitaires selon normes internationales).

La démolition des bâtiments est préconisée, compte tenu du coût total exorbitant des travaux de rénovation qu'il faudrait réaliser pour obtenir au final un bâtiment dont la typologie des étages d'hébergement ne pourrait pas être modifiée.

En attendant la construction de nouveaux bâtiments répondant à toutes les normes actuellement en vigueur, des travaux curatifs à court et moyen termes sont prévus sur les bâtiments, pour les maintenir en état de fonctionnement sur une période de dix ans.

La figure ci-dessous présente une vue de l'ensemble du site ainsi qu'un repérage des constructions existantes.



*Axonométrie générale du site*

L'ensemble du site est clercé par des dispositifs de sécurité composé de murs et/ou de clôtures.

### **3.1.5 Les principales contraintes identifiées**

Tenant compte de ce qui précède ainsi que des analyses qui ont pu être menées dans le cadre de l'étude, les principales contraintes de ce site résident dans la relative complexité de son plan d'aménagement. En effet, afin d'entrevoir d'éventuelles extensions ou développements extra-muros, il est indispensable de pouvoir réaliser une procédure de modification de zone.

La proximité avec la Seymaz, ayant récemment fait l'objet d'un projet de renaturation, peut également être un facteur défavorable au développement de ce secteur, principalement du fait qu'il en résulte une zone inconstructible allant jusqu'à l'enceinte même du site. L'ensemble du site figure sur la carte des dangers dus aux crues, même si la valeur du danger se situe entre résiduel et faible.

De même, si historiquement le site fut choisi pour son caractère isolé, il s'avère aujourd'hui que, du fait du développement, vers l'ouest, de la commune de Puplinge, la distance entre les premières habitations et les bâtiments de détention s'est considérablement réduite. Les nuisances ainsi générées (pollution lumineuse et nuisances sonores) sont dès lors de nature à provoquer des oppositions de principe, bien que toutes les normes en la matière soient respectées, dès qu'il s'agit d'évoquer un développement du site.

La zone 4A, dans laquelle se situe la majeure partie du site, prévoit la réalisation de bâtiments d'une hauteur maximale de 15m. Bien que cela ne soit pas forcément contraignant en soi, du fait notamment que de nombreuses études démontrent qu'il est relativement compliqué de développer un programme de détention sur plus de 4 niveaux, cette limitation n'en demeure pas moins un frein pour la réalisation d'éventuels modèles nouveaux qui envisageraient des structures plus élevées.

Enfin, la vétusté de certains bâtiments est de nature contraignante, puisqu'elle influence la temporalité de mise en œuvre ou l'économie de projet. Il est en effet important de maintenir ces bâtiments, bien qu'en fin de vie, durant la réalisation de nouvelles infrastructures sans quoi il devient impossible de garantir la bonne réalisation de la mission de l'OCD. Ce facteur est pris en compte par le présent Plan directeur.

## **3.2 Le site de Satigny (Frambois/Clairière)**

Le site de Satigny, occupé par les établissements de la Clairière et de Frambois se situe à l'extrémité Est de la commune, à proximité immédiate de la zone de développement industrielle de Meyrin Satigny (ZIMEYSA).

Le site est ainsi pincé dans un triangle formé par la route de Satigny, au nord, et la route de Montfleury, au sud.

### **3.2.1 Bref historique**

Les plans historiques montrent cependant que ce secteur, appelé Montfleury, apparaît déjà au XIXe siècle sous forme d'un petit hameau composé de quelques maisons.

C'est à la fin des années 1960 que l'environnement immédiat du site est largement modifié du fait de la création de la zone de développement industrielle de Meyrin Satigny.

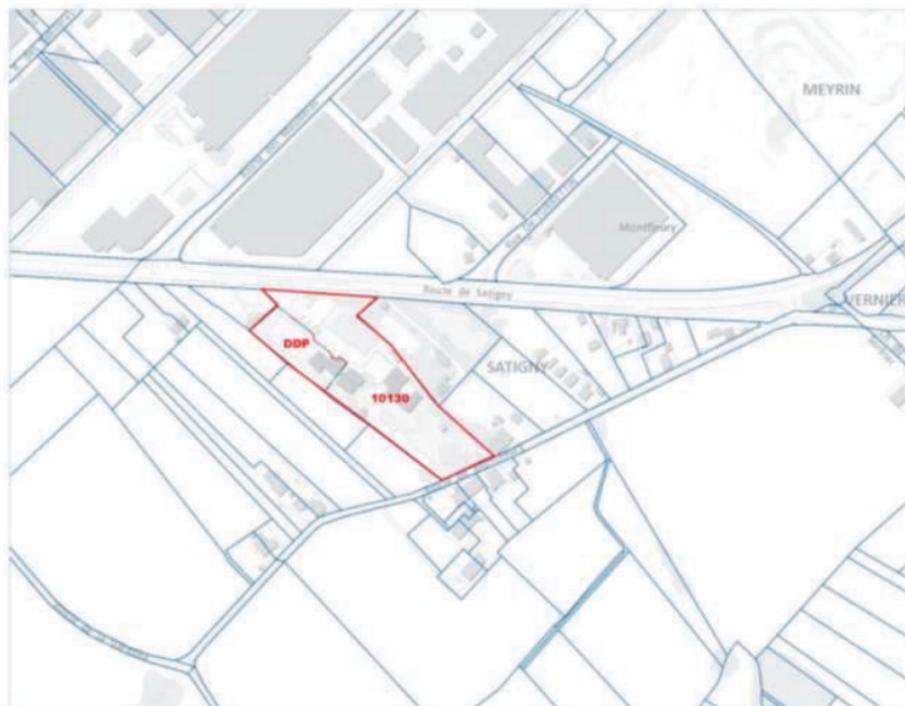
La Clairière a été inaugurée en 1963 par les autorités genevoises. Il s'agissait alors d'un centre de détention et d'observation pour adolescents (12 places pour garçons uniquement). D'autres bâtiments existaient dans le périmètre de la Clairière, notamment le foyer de Montfleury. Ce foyer recevait 6 jeunes en fin de peine, puis après l'ouverture de la Clairière en 1963, s'est destiné à recevoir des adolescents considérés comme très difficiles afin de poursuivre les séjours après une période d'observation à la Clairière. Ces deux établissements étaient gérés par une fondation de droit privé, "la Fondation des Foyers Feux-Verts".

En 1973, le site de la Clairière a été agrandi pour proposer un total de 28 places. En juin 2000, un nouveau secteur d'observation mixte (16 places) a été ouvert, dans le bâtiment rénové de la Maison de Montfleury. Le bâtiment d'origine de la Clairière a alors été transformé pour accueillir la détention administrative (Frambois). Dans la même année, après le déménagement du secteur observation sur le site de la Clairière, les autorités genevoises ont décidé d'agrandir les infrastructures et de créer un secteur de détention préventive de 14 places (projet CLApus).

### 3.2.2 Situation foncière

Les établissements de Frambois et de la Clairière partagent la même parcelle portant le numéro 10130 et d'une superficie de 15'055 m<sup>2</sup>, sise sur la commune de Satigny.

Le fond appartient à l'État de Genève tandis que l'établissement de Frambois se situe sur un DDP (41/10677) au bénéfice de la Fondation Romande de Détention LMC dont le siège est à Lausanne, accordé en vertu du CEDA.



Plan des parcelles (Extrait SITG)



### 3.2.3 Plan d'aménagement et règles LCI

La parcelle 10130 se situe en zone agricole (ZA) comme en témoigne le plan ci-dessous.



Plan des zones (Extrait SITG)

Bien que déjà partiellement construit au moment de la création de ladite zone, il ne fut pas jugé opportun d'établir une zone constructible spécifique au secteur de Montfleury. Une modification de zone a été initiée en 2012, mais fut abandonnée suite aux préavis défavorables émis par les autorités cantonales.

A ce jour, et en l'absence de projet de modification de zone, le secteur ne peut pas être densifié. Les règles de calcul des gabarits sont celles de la zone 5.

### 3.2.4 Constructions existantes

Le site se compose de plusieurs entités bâties à des époques différentes. Au gré de travaux d'agrandissement et de transformations réalisées entre les années 1960 et les années 2000, les constructions ont été réunies entre elles pour ne former plus que deux groupes principaux.

Le premier groupe, à l'ouest, se compose de deux bâtiments reliés par un bâtiment bas. Comme en témoigne la figure présentée ci-après, une partie de cet ensemble, formé par la Villa et le bâtiment de liaison, est dédié à la détention administrative (Frambois) tandis que l'autre construction, réalisée a priori dans les années 1960, fait partie de l'établissement de la Clairière.



*Axonométrie générale du site*

Le second groupe de construction est issu d'une transformation majeure, réalisée entre 2001 et 2005, partant de constructions existantes qui furent partiellement démolies puis reliées afin de former un ensemble. Malgré ces transformations, les constructions présentes sur le site sont à ce jour inadaptées en raison des surfaces insuffisantes dédiées aux activités communes, particulièrement pour ce qui est des bâtiments attribués à l'accueil des mineurs.

### 3.2.5 Les principales contraintes identifiées

Il est important, à ce stade de l'analyse, de préciser que le devenir de ce secteur est relativement incertain. Bien que la zone soit clairement construite, il n'en demeure pas moins qu'elle se situe en zone agricole ce qui ne permet pas d'envisager une extension des bâtiments existants, sans modifier cette affectation. De même, des études sont actuellement menées par les CFF afin de déterminer le potentiel de ce secteur pour l'éventuel accueil de voies de stockages ferroviaires. Les conclusions de ces évaluations devraient être connues dans le courant de l'année 2022. En cas de confirmation du choix de ce site par l'étude CFF et un arbitrage validant cette option, le programme existant sur ce site devra être entièrement relocalisé sur un autre site, à étudier.

Le site fait également état d'une végétation importante présente au sein comme en limite de parcelle. Un constat détaillé devrait être établi afin de déterminer la qualité et l'état de santé du cordon végétal qui pourrait s'avérer contraignant en cas de forte densification du site.

### 3.3 Le site des Charmilles (Villars)

L'établissement de Villars se situe en plein cœur de la ville, sur le territoire communal de la Ville de Genève.

#### 3.3.1 Bref historique

La maison qui abrite actuellement l'établissement de Villars a été construite au début des années 1970 et se situe actuellement en marge du Parc des Franchises. Celui-ci a été créé en 1976 lors du déplacement de l'école d'horticulture à Lullier.

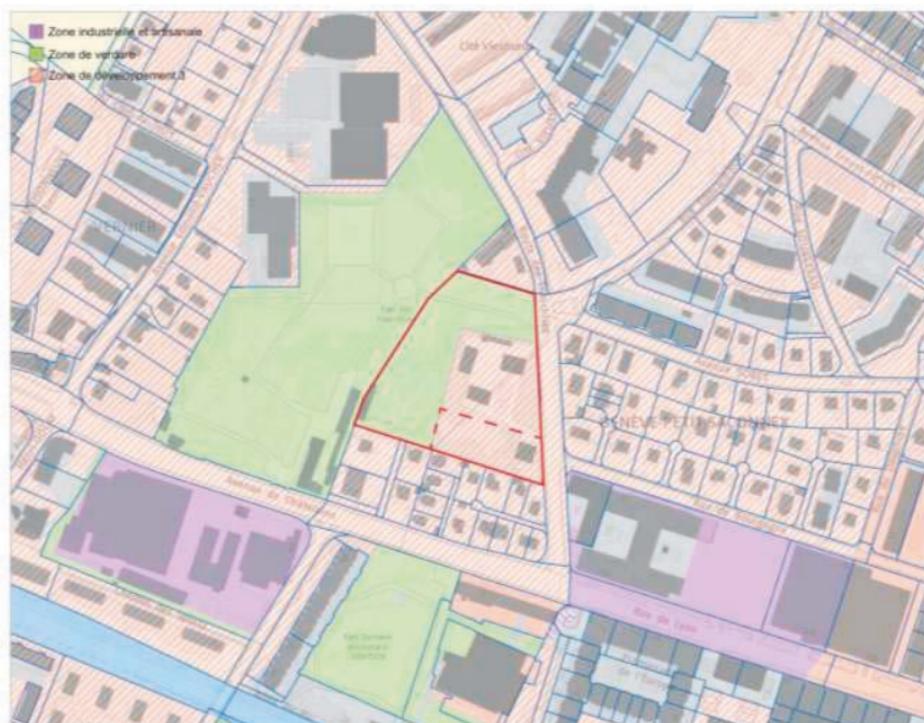
A l'origine, le bâtiment était occupé par un foyer avant d'être reconverti dans les années 1990, initialement dédié à la semi-détention et accueillant ponctuellement aussi des arrêts militaires.

#### 3.3.2 Situation foncière

Villars se situe sur la parcelle 1565 d'une superficie totale de 21'136 m<sup>2</sup>. La parcelle appartient à l'État de Genève et est occupée par un ensemble de bâtiments dédiés aux activités du DIP (office médico-pédagogique).

#### 3.3.3 Plan d'aménagement et règles LCI

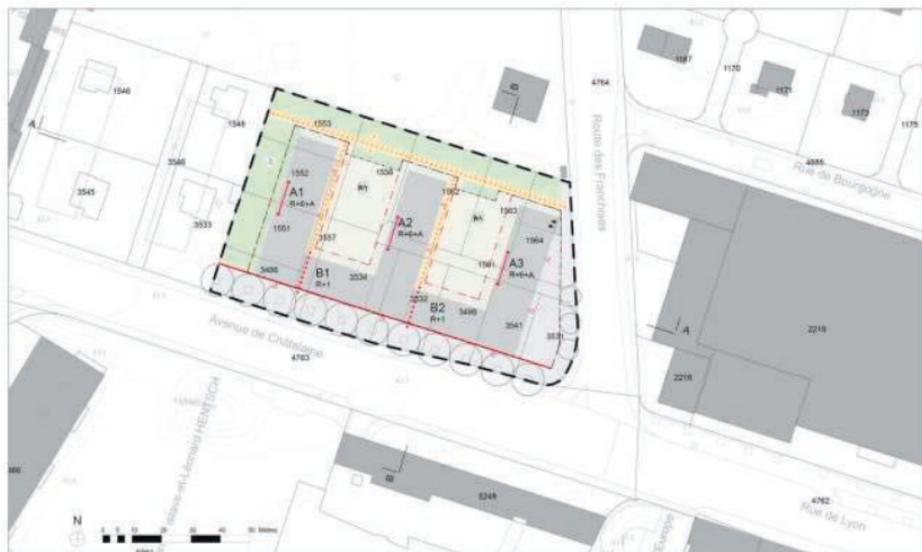
La parcelle 1565 se situe à cheval sur la zone de développement 3 et la zone de verdure créée en 1977, comme en témoigne le plan ci-dessous.



Plan des zones (Extrait SITG)



Cependant l'espace occupé par Villars se situe complètement en zone constructible. Au sud de la parcelle, un plan localisé de quartier (PLQ) portant le numéro 29749 a été adopté par le Conseil d'État en 2018. Celui-ci prévoit la réalisation de trois barres de logements disposées perpendiculairement à l'avenue de Châtelaine.



Plan d'aménagement - PLQ n°29749

En zone de développement 3, ce sont principalement les articles 26 à 29 LCI qui s'appliquent. A condition que les distances aux limites parcellaires le permettent, la hauteur du gabarit maximale est de 21m. Cependant, en cas de réalisation de logements, la hauteur de la ligne de gabarit peut être augmentée à 27m.

Conformément à la loi générale sur les zones de développement, du 29 juin 1957 (LGZD ; L 1 35), l'élaboration d'un PLQ est obligatoire en zone de développement. Cette procédure doit s'accompagner d'un processus de concertation. Cependant, en vertu de l'art. 2 al. 2 LGZD, dans les quartiers de développement déjà fortement urbanisés ou pour les projets de construction conformes au 1<sup>er</sup> prix d'un concours d'architecture SIA, le département peut, après consultation des autorités communales, déroger à l'obligation d'élaborer un PLQ.

### 3.3.4 Constructions existantes

La construction existante est de forme carrée et présente une surface au sol de 230 m<sup>2</sup>. Elle se développe sur deux niveaux hors-sols. Le bâtiment fait actuellement l'objet d'une analyse dans le cadre du recensement architectural du canton de Genève mené par l'office du patrimoine et des sites, dont le résultat pourrait avoir une certaine influence sur le développement potentiel de ce secteur.

### 3.3.5 Les principales contraintes identifiées

Parmi les principales contraintes identifiées, la présence d'arbres majeurs à proximité du bâtiment existant est l'un des éléments importants qui peut avoir un impact sur l'éventuel développement du site.

Bien que la parcelle soit importante en termes de dimensions, sa portion constructible considérée dans le cadre de la présente étude est relativement faible du fait de la présence au nord de bâtiments existants et occupés et d'une importante végétation à l'ouest. Un relevé, réalisé par un géomètre, ainsi qu'une analyse fine de la végétation devront être menés ultérieurement afin de déterminer au mieux le potentiel constructible du site.

La présence, au sud, de plusieurs développements rendus possibles grâce au PLQ présenté ci-avant, a également pour conséquence de créer une certaine promiscuité avec de futurs logements.

D'une manière générale, bien que la zone d'affectation permette une densité importante, le site n'en est pas moins relativement complexe, du fait de sa position dans l'espace général du parc des Franchises dont les limites sont relativement floues.

### 3.4 Le site de Vandœuvres (Le Vallon)

L'établissement du Vallon, sis sur la commune de Vandœuvres, occupe une ancienne demeure genevoise.

#### 3.4.1 Bref historique

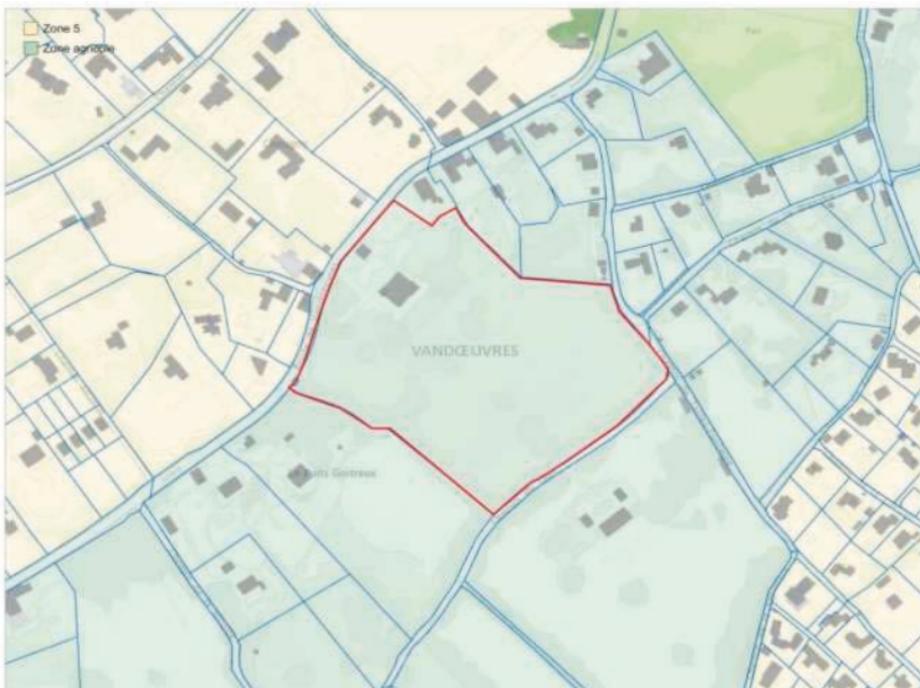
L'ancienne maison de maître, dite Château de Chougny, a été construite en 1910 par l'architecte Jean-Louis Cayla. Malgré sa réaffectation en établissement pénitentiaire, l'ancienne demeure a conservé une part importante de son architecture d'origine. Bien que le bâtiment ne soit pas inscrit à l'inventaire ou comme faisant l'objet de mesure de protection, le site ainsi que les deux bâtiments qui le composent ont fait l'objet d'une évaluation patrimoniale dans le cadre du recensement architectural du canton de Genève. De par sa qualité architecturale, l'ensemble est considéré comme exceptionnel et fait l'objet d'une fiche explicative récemment mise à jour (RAC-VDS-1155).

#### 3.4.2 Situation foncière

L'établissement se situe sur la parcelle 1580 de la commune de Vandœuvres, d'une surface de 55'644m<sup>2</sup>.

#### 3.4.3 Plan d'aménagement et règles LCI

L'établissement du Vallon se situe, dans son intégralité, en zone agricole. Celle-ci fait partie intégrante de la pénétrante de verdure « Eaux-Vives – Vandœuvres ».



Plan des zones (Extrait SITG)

Du fait de sa situation et de son caractère patrimonial, il n'est pas envisageable d'imaginer un développement de ce site.

### 3.4.4 Constructions existantes

Deux bâtiments, construits à la même époque, occupent actuellement le site. La maison de maître présente une surface au sol de 574 m<sup>2</sup> et se développe sur deux niveaux et des combles.

L'ancienne dépendance présente, quant à elle, une surface au sol de 105 m<sup>2</sup> pour un niveau plus comble.

### 3.5 Le site de la Verseuse

La Verseuse est un ancien bâtiment administratif de la STEP d'Aire. Il a été construit entre 1964 et 1967 et il n'est actuellement plus exploité à cette fin.

À présent le bâtiment est occupé en partie par des bureaux et des ateliers de la FAFV (cf. supra ch. 2.2).

Une étude séparée évalue le développement à la Verseuse d'un programme pour la création de 30 places de milieu ouvert, travail externe et semi-détention et le regroupement avec les ateliers de la FAFV.

Néanmoins, au vu du fait que le bâtiment est inscrit dans l'inventaire des monuments et sites depuis mai 2020, il a un faible potentiel d'agrandissement ou de modification. Pour ce motif, il n'a pas été pris en compte pour être intégré au Plan directeur. Les places qui pourraient y être réalisées sont prises en compte dans les places projetées totales, tel que figurant au ch. 5.2 ci-dessous.

### 3.6 Le site des Acacias

Le site des Acacias, situé à la route des Acacias 82, à Carouge, est un bâtiment appartenant à l'Etat. Les trois entités DG OCD, SAPEM et SPI occupent une surface au sol d'environ 2'950m<sup>2</sup>, répartie sur trois étages (du 4ème au 6ème étage). Outre ces étages, 6 bureaux au 3ème étage (151m<sup>2</sup>) ont été prêtés au SPI par l'office cantonal des statistiques (OCSTAT). L'OCD compte un total de 166 collaborateurs sur ce site, soit 50 collaborateurs à la DG OCD, 36 collaborateurs au SAPEM et 80 collaborateurs au SPI.

Si ce site n'est pas impacté par les scénarios retenus dans le Plan directeur, il nécessite néanmoins une attention particulière et un suivi durant les prochaines années, car le bâtiment se situe dans le périmètre du projet Praille-Acacias-Vernets (PAV). De ce fait, les travaux attendus pourraient avoir un impact sur le bâtiment dans un avenir relativement proche et nécessiter le déménagement de ces trois entités de manière temporaire ou définitive, en fonction des projets.

### 3.7 Autres sites

Les autres sites de l'OCD, en particulier l'UCH, la Maison Venel et les différents sites de la BSA, ne sont pas inclus dans le Plan directeur pénitentiaire et ne font pas l'objet d'un descriptif exhaustif dans ce document.

## 4. LES CONTRAINTES TECHNIQUES

### 4.1 Sécurité incendie AEAI

#### 4.1.1 Sécurité des personnes

L'affectation (établissement d'hébergement de type [a]) et le gabarit des constructions (moyenne hauteur) imposent des installations de sécurité qui participent à garantir la sécurité des personnes sur deux aspects :

- surveillance d'une détection incendie totale ;
- parafoudre.

Les occupants étant considérés comme "ayant besoin de l'aide de tiers", la configuration architecturale prévoira des zones de transfert compartimentées coupe-feu, ayant pour objectif de mettre les personnes à l'abri d'un sinistre.

Les bâtiments carcéraux répondront aux normes et directives AEAI en matière de prévention incendie : chaque espace de vie et chaque affectation (secteur d'activité) sera compartimenté coupe-feu.

L'affectation carcérale n'étant pas spécifiquement traitée par les réglementations, des mesures complémentaires seront mises en place. Une attention particulière et des mesures adéquates seront par exemple mises en œuvre pour gérer les fumées liées à un sinistre (désenfumage naturel/mécanique post-sinistre, cantonnement, ...).

Des mesures organisationnelles compléteront les mesures techniques pour garantir la sécurité des personnes.

#### 4.1.2 Sécurité des biens

La sécurité des biens a pour objectif de contenir un sinistre et d'en limiter ses effets. Dans cet objectif, la structure porteuse sera résistante au feu. Même si ce n'est pas interdit par les réglementations, l'emploi du bois ou du métal dans la structure du bâtiment devrait être évité : ces matériaux nécessitent un traitement particulier pour atteindre la conformité et peuvent impliquer une maintenance.

Les façades seront en matériaux incombustibles afin de limiter la propagation extérieure et/ou sur plusieurs niveaux d'un sinistre.

L'utilisation des matériaux intérieurs sera conforme aux prescriptions réglementaires.

#### 4.1.3 Intervention

Des mesures organisationnelles particulières au milieu carcéral seront mises en place, dont en particulier :

- un concept de première intervention ;
- un concept de transfert / gestion des personnes ;
- un concept pompiers.

Les aménagements extérieurs prendront en compte l'accessibilité des façades par les sapeurs-pompiers ainsi que l'implantation d'un poste médical avancé.

Des moyens d'extinction seront positionnés à l'intérieur de l'enceinte.

### 4.2 Sûreté

La sûreté représente l'ensemble des mesures visant à se protéger contre la malveillance. Elle se distingue de la sécurité, qui englobe les mesures visant à se protéger des accidents.

La sûreté doit prévoir et anticiper des actes de malveillance envers des personnes, des biens, des bâtiments, voire même des informations. Elle vise donc à contrer une intention de nuire. Dans ce cadre, la sûreté en milieu carcéral définit l'ensemble des moyens et mesures à mettre en place en prévention, mais aussi dans le but de décourager les acteurs de toute volonté de malveillance ou de fuite. Pour ce faire, des préconisations et règles sont à étudier avant d'être choisies et appliquées, ceci toujours dans un souci de proportionnalité aux risques identifiés. Le document de recommandations de sûreté en annexe décrit les mesures de base, sur lesquelles se fonde le présent Plan directeur.

### 4.2.1 Définition des périmètres

La manière dont la taille et la typologie des périmètres extérieurs des sites carcéraux sont définies dépend du type de détention exécuté dans chaque établissement, de leurs populations et des risques spécifiques identifiés.

### 4.2.2 Moyens de protections

Les périmètres, et plus particulièrement la périphérie donnant directement sur l'extérieur, seront complétés par des équipements passifs, en fonction de l'environnement, par exemple avec des protections anti-béliers pour éviter les intrusions dans les établissements pénitentiaires et d'autres moyens pour éviter les évasions. Les moyens nécessaires sont décrits dans le document de recommandations de sûreté en annexe.

### 4.2.3 Distances de sécurité

Afin de garantir la sûreté des établissements fermés et en particulier éviter le jet d'objets prohibés (stupéfiants, moyens de communication, armes, etc.) de l'extérieur, des distances de sécurité doivent être observées aux abords des zones et bâtiments. Pour ce faire, les recommandations devant être prises en compte sont décrites dans le document disponible en annexe, sous forme de schémas détaillés.

### 4.2.4 Limitation de communication

Afin de garantir la sûreté des sites fermés, la communication entre les personnes détenues et les personnes extérieures ne doit pas être possible. Il convient de mettre en place des dispositifs type palissade ou brise-vue adapté. Ces dispositifs sont explicités dans le document de recommandations de sûreté en annexe.

## 4.3 Contraintes énergétiques et des infrastructures techniques

Les contraintes générales suivantes s'appliquent et sont décrites dans le rapport figurant en annexe :

- Respect de la loi cantonale sur l'énergie et des normes SIA en vigueur.
- Application du paradigme du plan directeur cantonal sur l'énergie (PDE), notamment pour les axes de réflexion suivants :
  - Optimisation de l'utilisation des ressources énergétiques.
  - Valorisation forte des énergies renouvelables.
  - Préférence pour la mise en place d'infrastructures de réseaux structurants.
  - Utilisation rationnelle et efficace de l'énergie électrique.
  - Prise en compte de la problématique de l'ancienneté des bâtiments existants impliquant aussi une vétusté des installations techniques de production et de distribution pour ces bâtiments.
  - Interaction entre les bâtiments
  - Distanciation des zones de détention des infrastructures techniques principales de production, et mutualisation au niveau du site sans déprécier leur sûreté d'exploitation. Ceci dans le but de faciliter leur maintenance, leur évolution technologique et leur configuration sécuritaire (résilience), tout en optimisant leur dimensionnement par conséquence d'échelle.
  - Utilisation d'appareillage d'éclairage à source faiblement énergivore en extérieur et en intérieur avec mise en place de mesures de régulation automatique dans les secteurs qui le permettent.
  - Mise en place d'une architecture du système d'informations basée sur une infrastructure de câblage dorsal en fibres optiques permettant une diffusion multipoints sous protocole IP des différentes sources de communications (LAN, TV, streaming, gestion portefeuille usager, etc.). Disposer de réseaux de communications distincts pour la sécurité et la sûreté.
  - Possibilité de faire évoluer, à long terme les installations techniques et les bâtiments sans préjudicier l'exploitation des sites.
  - Amélioration de la sûreté d'exploitation des établissements en implantant les installations de production en dehors des zones de détention (zone d'intervention des prestataires circonscrite, sans croisement de flux détention/entreprise).
  - Garantie d'un haut niveau de disponibilité des installations pour l'exploitation des sites en introduisant de la redondance pour les installations techniques primordiales à l'exploitation pénitentiaire.

### 4.3.1 Site de Puplinge

Pour ce site, les contraintes spécifiques sont les suivantes :

- Créer une centrale technique commune pour l'énergie thermique en dehors de la zone pénitentiaire.
- Prendre en compte une possible centralisation de la production d'énergie de secours en comparaison de la solution actuelle traitée par bâtiment au vu de la densification prévue en ouvrages d'usage distinct.
- Créer une boucle d'énergie en périphérie du site afin de distribuer les infrastructures techniques partagées (électricité SIG et de secours, eau, gaz, chauffage et refroidissement).
- Favoriser la mise en place d'installations solaires photovoltaïques en toiture de chaque nouvelle construction au vu du bon potentiel d'autoconsommation offert par ce site.
- Revoir la gestion des eaux usées.
- Revoir la gestion des eaux de pluie pour prémunir de tout risque d'inondation.
- Maintenir localement certaines installations sur le site (eau chaude sanitaire, voire installation de rafraîchissement).
- Ne pas intervenir lourdement sur les infrastructures techniques des sites conservés (Curabilis et Brenaz 2).

### 4.3.2 Site des Charmilles.

Pour ce site, les contraintes applicables sont les suivantes :

- Branchement sur la conduite à distance (CAD SIG) existante pour les besoins thermiques.
- Installation d'une production autonome en énergie électrique de secours qui est indispensable au vu de l'usage du site.
- Promotion d'une autoproduction énergétique par ressource renouvelable de type solaire photovoltaïque.

### 4.3.3 Site de Satigny

Pour les travaux de rénovation sur ce site, les contraintes sont les suivantes :

- Transformation de la chaufferie pour répondre à la loi sur l'énergie
- Installation d'une production autonome en énergie électrique de secours, qui est indispensable au vu de l'usage du site.
- Sortie des alimentations électriques des sites adjacents.
- Promotion d'une autoproduction énergétique par ressources renouvelables (solaire photovoltaïque, nappe phréatique)

Pour les nouveaux bâtiments à construire sur ce site, les contraintes sont les suivantes :

- Mutualisation des productions.
- Création d'une centrale d'énergie.
- Installation d'une production autonome commune en énergie électrique de secours, qui est indispensable au vu de l'usage du site.
- Promotion d'une autoproduction énergétique par ressources renouvelables (solaire photovoltaïque, nappe phréatique).

## 5. LES BESOINS EN PLACES DE DETENTION ET LES SURFACES PROJETEES

### 5.1 L'application des ratios OFJ

Le Plan directeur est basé sur un préprogramme des surfaces obtenues par application des ratios m<sup>2</sup>/place de détention, recommandés par l'office fédéral de la justice (OFJ).<sup>50</sup>

Ces ratios permettent de donner une ligne directrice guidant la conception ou la rénovation d'établissements pour la prise en charge des personnes détenues la plus adéquate possible.

Ce préprogramme constitue donc le premier outil de planification des établissements contenu dans le Plan directeur. Il recueille, pour chaque secteur d'activité (habitat, travail, ateliers, activités des personnes détenues, administration...), les surfaces nécessaires à leur bon fonctionnement.

Pour les établissements d'exécution de sanctions pénales, de détention administrative et de détention pour mineurs, le respect des recommandations de construction de l'OFJ (surfaces et autres dispositions organisationnelles) ouvre des possibilités de subventions de construction de la Confédération s'élevant à 35% du coût de construction reconnu (en détention administrative, la subvention peut être plus élevée)<sup>51</sup>.

Actuellement, le financement de la détention avant jugement ne fait pas l'objet de subventions. Toutefois, le présent Plan directeur se fonde sur l'hypothèse de travail consistant à dimensionner les établissements de détention avant jugement selon les mêmes principes que ceux d'exécution de peines, en se basant sur les postulats suivants :

- la mise en place future d'une subvention fédérale pour ce type de détention est envisagée par l'OFJ ;
- il est nécessaire de pouvoir accueillir à titre exceptionnel ou sur des courtes durées des personnes détenues en exécution de peines, en sus des établissements destinés à ce type de détention (à l'exception du secteur « travail », dont le dimensionnement ne peut que se rapprocher de celui prévu en exécution de peines).

### 5.2 Les places en détention

Au terme de la mise en œuvre du Plan directeur, Genève disposerait de 1 127 places tous types de détentions confondus contre 756 actuellement (hors UCH).

Plusieurs établissements ne feraient pas l'objet d'intervention sur leur infrastructure. Ce serait le cas notamment de Curabilis (mis en service en 2014) et du Vallon dont les places seront reprises à moyen terme dans le projet d'établissement de la Verseuse (30 places).

<sup>50</sup> Manuel des constructions dans le domaine de l'exécution des peines et mesures, Établissements pour adultes, 2016 ; Manuel des constructions dans le domaine de l'exécution des peines et mesures, Établissements pour enfants, adolescents et jeunes adultes, 2018.

<sup>51</sup> Loi fédérale sur les prestations de la Confédération dans le domaine de l'exécution des peines et des mesures, du 5 octobre 1984 (LPPM, RS 341) ; Ordonnance du DFJP sur les subventions de construction de la Confédération aux établissements d'exécution des peines et des mesures, du 19 novembre 2011 (ODFJP, RS 341.14) ; Ordonnance du DFJP sur les subventions de construction de la Confédération aux établissements d'exécution des mesures de contrainte relevant du droit des étrangers, du 22 septembre 2014 (ODFJP, RS 142.281.3). Pour la détention administrative, la subvention peut aller jusqu'à 60% ou 100%, en fonction de la taille de l'établissement.

Type de détention	Genre	Localisation actuelle	Situation 2021 Nombre de places	Planification pénitentiaire 2012/2022	Besoins de places de détention 2021
				Nombre de places	Nombre de places
Exécution de peines	Hommes	Brenaz 1 & Brenaz 2 / Puplinge	168	-	168
	Hommes	Villars/Charmilles	19	-	-
	Hommes	Le Vallon/Vandoeuvres > La Verseuse	24	30	30
	Hommes	Brenaz 3 (y c. secteur milieu ouvert)	-	425	352
	Femmes		-	25	30
<b>Sous-total</b>			<b>211</b>	<b>480</b>	<b>580</b>
Détention avant jugement	Hommes	Champ-Dollon/Puplinge	363	350	300
	Femmes	Champ-Dollon/Puplinge	35	50	55
<b>Sous-total</b>			<b>398</b>	<b>400</b>	<b>355</b>
Détention avant jugement mineurs et Observation	Hommes/ Femmes	Clairière/Satigny	30	30	40
Détention administrative	Hommes	Favra et Frambois/Satigny	40	168	60
Détention mesures thérapeutiques art. 59 + 64 CP*	Hommes/ Femmes	Curabillis/Puplinge	77	77	77
Exécution mesure art 61 CP	Hommes/ Femmes	-	-	-	15
<b>Total nombre de places</b>			<b>756</b>	<b>1155</b>	<b>1127</b>
<i>Ecart 2021/Besoins</i>				399	371

\* L'établissement de Curabillis accueille 77 places de détention et 15 places hospitalières concordataires.

En lien avec ce tableau, quelques précisions sont utiles :

- Tous les besoins en places tiennent compte des limites pratiques d'occupation des établissements (qui ne peuvent pas être remplis à 100%, pour permettre un fonctionnement optimal, pour rendre possibles les rénovations nécessaires au fur et à mesure et pour parer aux imprévus<sup>52</sup>). Ces limites sont les suivantes :
  - Établissements de détention administrative : 75%
  - Prisons (détention avant jugement et courtes peines) : 85%
  - Établissement d'exécution en régime fermé : 95%
  - Établissement d'exécution en régime ouvert : 95%
  - Établissement d'exécution des mesures : 90%
  - Établissements pour femmes : 90%.
- 550 places au total en exécution de peines pour les hommes sont nécessaires, d'une part afin de tenir compte des taux d'occupation des établissements pénitentiaires genevois, y compris les maxima (pics) d'occupation, d'autre part afin d'intégrer les personnes placées hors canton, qui pourront ainsi être détenues à Genève. En outre, le nombre de places total tient compte du fait que la participation du canton de Genève au Concordat sur la détention pénale des adultes implique *de facto* que des places soient mises à disposition des autres cantons. C'est d'ailleurs ce qui se fait aujourd'hui à Curabillis (35% des places).

<sup>52</sup> Cf. l'explication de cette réserve figurant dans le rapport sur le Monitoring des capacités de privation de liberté, 2017, p. 11, disponible sur :

<https://www.skjv.ch/sites/default/files/documents/Bericht%20Kapazitaetsmonitoring%202017%20fr.pdf>

- Les 352 places supplémentaires qui seraient nécessaires en exécution de peines hommes ont été réparties en 200 places en longue peine et 152 places en courte peine (respectivement 57% et 43%). En effet, cette répartition correspond aux constatations de la pratique, sur la manière dont se répartissent les durées de peines. En outre, selon les normes de l'OFJ, les surfaces nécessaires pour les activités communes et le travail en exécution de longues peines sont supérieures à celles prévues pour les courtes peines. Le fait de disposer de plus de places pour l'exécution de longues peines que pour les courtes peines permet donc d'avoir une marge de manœuvre en cas d'augmentation des personnes exécutant une longue peine. Enfin, le fait de bénéficier de structures communes suffisamment grandes favorise aussi les personnes exécutant une courte peine, qui pourront donc également suivre des activités de réinsertion durant leur incarcération.
- Les 30 places qui seraient à construire en exécution de peines femmes sont composées de 15 places en longue peine et 15 places en courte peine. Elles incluent également les places du secteur mère-enfant.
- La détention avant jugement hommes est conçue avec des surfaces d'habitat permettant de passer d'une cellule individuelle à une cellule pouvant accueillir deux places de détention. Le nombre de places passerait ainsi de 300 places (besoin indiqué dans le tableau) à 600 places. Ce dispositif permettrait de faire face temporairement aux pics de population en doublant la capacité d'accueil de l'établissement, tout en maintenant des conditions de détention conformes aux normes nationales et internationales ainsi qu'aux exigences de prise en charge modernes.
- Le besoin supplémentaire de 10 places en détention des mineurs résulte de l'existence d'une importante liste d'attente en observation civile et des conclusions d'un groupe de travail interdépartemental.
- Le besoin de places en matière de détention administrative a été revu à la baisse par rapport à la planification pénitentiaire 2012/2022, afin de l'adapter aux constatations en termes d'occupation durant les années 2016 à 2021.

En synthèse :

- Près de **85%** des places du parc de détention seront impactées par les opérations de rénovation, restructuration ou construction neuve prévues par le plan directeur (seules les places de détention et mesures art. 59 et 64 CP de Curabilis, de la détention en milieu ouvert et en travail externe du Vallon et les places en exécution de peines de la Brenaz 2 ne seront pas impactées) ;
- La rénovation/construction concernera **100%** des places réservées aux femmes dans un périmètre de détention dédié ;
- **100%** des places réservées aux mineurs seront rénovées.

Les nouveaux objectifs définis par le Grand Conseil seront ainsi atteints :

- une détention « femmes » aux conditions identiques à celles des hommes (soins, travail, formation, activités occupationnelles, sport...) mais séparée de celle des hommes ;
- une mise à niveau de la prise en charge des mineurs ;
- une amélioration des capacités d'accueil et des conditions de détention administrative correspondant au besoin.

### 5.3 Les surfaces projetées

Les surfaces projetées pour chaque type de détention, sur la base du nombre de places et des ratios de l'OFJ, sont synthétisées ci-dessous.

Un tableau détaillé est disponible dans les documents annexes ci-après.

Plan Directeur pénitentiaire 2022	Détention administrative	Mesures Art. 61 CP		Observation et détention préventive	Détention avant jugement	Exécution de peine	Détention avant jugement	Exécution de peine	TEX	Total
	Hommes	Mixte	Mixte	Hommes	Hommes	Femmes	Femmes	Hommes		
NB de places à construire	60	15	40	300	352	55	30	30		882
Affectation	LEI	Art. 61	Mineurs	DAJ	Exec. Peine	DAJ	Exec. Peine	Exec. Peine	Exec. Peine	
Type	LMC	Mesures	Mineurs	Prison	Fermé, secteurs ouverts possibles	Prison	Ouvert/fermé	Ouvert/fermé		
Surface utile	2 886 m <sup>2</sup>	978 m <sup>2</sup>	2 912 m <sup>2</sup>	13 890 m <sup>2</sup>	19 675 m <sup>2</sup>	2 547 m <sup>2</sup>	1 647 m <sup>2</sup>	1 740 m <sup>2</sup>		46 274 m <sup>2</sup>
Surface nette	5 051 m <sup>2</sup>	1 712 m <sup>2</sup>	5 096 m <sup>2</sup>	24 308 m <sup>2</sup>	34 431 m <sup>2</sup>	4 456 m <sup>2</sup>	2 882 m <sup>2</sup>	3 045 m <sup>2</sup>		80 980 m <sup>2</sup>
Surface plancher	6 313 m <sup>2</sup>	2 139 m <sup>2</sup>	6 370 m <sup>2</sup>	30 384 m <sup>2</sup>	43 039 m <sup>2</sup>	5 570 m <sup>2</sup>	3 603 m <sup>2</sup>	3 806 m <sup>2</sup>		101 225 m <sup>2</sup>
Ratio m <sup>2</sup> surface nette/place	49,10 m <sup>2</sup> /place	65,20 m <sup>2</sup> /place	72,80 m <sup>2</sup> /place	46,30 m <sup>2</sup> /place	55,69 m <sup>2</sup> /place	46,30 m <sup>2</sup> /place	54,90 m <sup>2</sup> /place	59,00 m <sup>2</sup> /place		

Ce tableau met en évidence les surfaces plancher à construire nécessaires à la planification.

#### Le ratio surface utile/surface nette : 1,75.

Ce ratio tient compte de la largeur des circulations spécifiques au secteur pénitentiaire (largeur de passage pour 3 personnes : 1 détenu encadré par deux collaborateurs pénitentiaires) ainsi que de la nécessaire séparation des flux (entre types de détentions, entre le personnel pénitentiaire et les détenus, les visiteurs/détenus, entre la logistique et la détention...). Ces principes de fonctionnement augmentent considérablement les surfaces de dégauchement.

#### Le ratio surface nette/surface de plancher : 1,25

Ce ratio a été estimé sur la base de divers projets et tient compte des surfaces dédiées à la technique, aux installations et aux surfaces de constructions.

Le Plan directeur s'est basé, pour l'établissement des propositions volumétriques, sur les surfaces de plancher hors-sol estimées par catégorie de détention. **Seules les surfaces de plancher (SP) hors-sol sont prises en compte et représentées dans les prochains chapitres.**

## 6. LES SCENARIOS ETUDIES

La présente étude s'est appuyée sur divers facteurs et contraintes afin de parvenir à dégager des solutions plausibles pour le développement des sites de détention de l'État de Genève.

D'une part il s'agit de formuler une image idéale de ce développement qui tienne compte des besoins programmatiques exprimés par l'OCD et dont la synthèse est présentée aux chapitres précédents.

D'autre part, comme déjà explicité, cette étude ne saurait s'affranchir des contraintes existantes, qu'elles soient administratives (contraintes d'aménagements, développement urbain, règles de la LCI, ...), foncières (présence de tiers, limites parcellaires, ...) ou temporelles (maintien ou non des constructions occupées). D'importantes contraintes de nature technique existent également, comme indiqué ci-dessous.

### 6.1 Premières analyses volumétriques

Sur chacun des sites étudiés, des tests morphologiques ont été réalisés par l'architecte, sans préoccupations d'ordres programmatiques. Cette première approche a permis de tester certains aspects tels que la densité, la promiscuité, la verticalité (dans certains cas) et l'adéquation à l'échelle du territoire.

Certains exemples sont présentés ci-après à titre illustratif.



Ferra - Etudes volumétriques



Parking nord - Etudes volumétriques



Satigny - Etudes volumétriques



*Exemple de tests volumétriques menés – Extraits des présentations*

A l'issue de ce travail, force est de constater que certains secteurs et sites se prêtent mieux à la densification que d'autres. Il convient de mentionner le fait que les aspects administratifs et fonciers ne sont pas pris en compte dans ces premiers tests, afin de pouvoir juger de l'ensemble uniquement sur la base de critères morphologiques et contextuels.

De manière résumée, les principaux sites sur lesquels une densification paraît envisageable sont les suivants :

- Site de Satigny – l'ensemble de la parcelle ;
- Site de Puplinge – secteur nord et cœur du site ;
- Site des Charmilles – à l'emplacement ou en extension de la construction existante.

Les conclusions dégagées à ce stade de l'étude sont les suivantes :

- le secteur sud du site de Puplinge se prête à la réalisation d'un bâtiment mais le potentiel de développement reste relativement restreint. Cependant, comme il en sera fait état ultérieurement, des programmes adaptés peuvent y être implantés ;
- le site de Favra, bien qu'actuellement construit, ne semble pas propice à une forte densification. Le site est relativement contraignant dès que sont pris en compte des paramètres comme la proximité avec les constructions intra-muros ou la forte présence de végétation ;
- la conservation de l'ensemble formé par le bâtiment historique de Champ-Dollon et de son « aile Est » induit une perte importante de capacité du développement intra-muros du site de Puplinge. Ce constat s'ajoute à diverses autres analyses du fonctionnement et de l'état de ce bâtiment présenté au chapitre 3.1.4 ;
- l'implantation d'un bâtiment administratif sur le site de Puplinge, bien qu'initialement envisagée, n'est pas possible, en raison du fait que les surfaces totales sont limitées et qu'elles doivent servir en priorité à la construction de bâtiments carcéraux.

## 6.2 Les scénarios de développement

Ces premières analyses ont permis d'appréhender les différents sites et de tester certaines volumétries et hypothèses de densification.

Une seconde lecture a ensuite été réalisée, selon divers critères, afin de pouvoir cibler au mieux la disposition des programmes de détention en fonction des sites eux-mêmes. Ces critères sont essentiellement d'ordre organisationnels ou sociaux. Cette seconde analyse a permis de mettre en exergue les sites qui seraient incompatibles avec la nature des programmes de détention qui y seraient envisagés.

Les études montrent en effet que certains programmes de détention peuvent bénéficier de synergies en étant placés à proximité d'autres bâtiments. Ceci est par exemple le cas des mesures pour jeunes adultes (art. 61 CP) dont l'implantation en lien avec et à proximité de Curabilis offre la perspective de synergies et relations importantes entre ces deux établissements.

A contrario, l'implantation du bâtiment prévu aux fins de la détention des mineurs sur le site de Puplinge, à proximité d'un milieu carcéral important, n'est pas jugé opportun par l'OCD.

L'ensemble de ces critères a permis d'identifier, par sites, les programmes qui pouvaient y être envisagés. En ajoutant comme données entrantes la question des surfaces de programme nécessaires et la capacité d'accueil des sites du point de vue de la densité, l'étude conduit aux répartitions possibles suivantes :

Type de détentions	Puplinge Parking Nord	Puplinge Centre de la parcelle	Puplinge Secteur Favra	Puplinge Sud de Curabilis	Site des Chamillies	Site de Saigny En l'état	Site de Saigny En cas de développement
Détention administrative - 60 places	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓
Mesures Art. 61 CP - 15 places	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Observation et détention préventive - 30 places	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Détention avant jugement Hommes - 300 places	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Exécution de peines Hommes - 352 places	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Détention avant jugement Femmes - 55 places	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Exécution de peines Femmes - 30 places	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓

Tableau des répartitions de détention par site

Ces possibles répartitions géographiques des programmes de détention ont ensuite été intégrées dans une démarche itérative qui visait les objectifs suivants :

- utiliser au mieux et de manière rationnelle les parcelles en mains de l'État de Genève ;
- limiter, autant que faire se peut, la nécessité de procéder à des modifications de zones ;
- répondre aux besoins de places exprimés par l'OCD et confirmés par les données statistiques cantonales et suisses ;
- tenir compte des temporalités et des besoins d'exploitation continus du fait que les personnes détenues ne peuvent être déplacées de manière provisoire durant d'éventuels travaux ;
- rendre l'exécution des privations de liberté conforme aux normes fédérales et internationales.

### 6.2.1 Le socle commun, densification du site de Puplinge

Tenant compte de ces postulats ainsi que des analyses faites en amont, il apparaît de façon évidente que le principal site permettant de répondre, en partie du moins, aux besoins exprimés par l'OCD est le site de Puplinge, dans sa portion « intra-muros ».

Ce secteur a pour avantage de permettre l'accueil de nouvelles constructions sans avoir à procéder à d'éventuelles modifications de zones, dans un secteur déjà sécurisé et historiquement dédié à la détention.



Plan du site de Puplinge dans son état existant

Des tests de capacité ont été menés afin de voir si ce secteur pourrait accueillir l'ensemble des structures d'accueil envisagées sur le site de Puplinge. Pour rappel, et selon le tableau présenté au point précédent, il s'agit des éléments suivants :

- détention administrative – 60 places – SP (hors-sol) = 5'100 m<sup>2</sup>
- mesures pour jeunes adultes (art. 61 CP) – 15 places – SP (hors-sol) = 1'800 m<sup>2</sup>
- détention avant jugement hommes – 300 places – SP (hors-sol) = 24'300 m<sup>2</sup>
- exécution de peines hommes (nouvelles places) – 352 places – SP (hors-sol) = 32'400 m<sup>2</sup>
- détention avant jugement femmes – 55 places – SP (hors-sol) = 4'600 m<sup>2</sup>
- exécution de peines femmes – 30 places – SP (hors-sol) = 2'800 m<sup>2</sup>
- travail externe et milieu ouvert – 30 places – SP (hors-sol) = 3'000 m<sup>2</sup>.

Les études ont démontré que l'accueil de l'ensemble de ces types de détention n'était pas envisageable sur le secteur de Pufflinge « intra-muros » et ceci pour plusieurs raisons synthétisées ci-dessous :

- densité globale trop importante, celle-ci serait de l'ordre de 1.3 si l'on considère l'implantation de l'ensemble du programme dans le périmètre « intra-muros » ;
- manque d'espaces extérieurs pour les besoins des personnes détenues selon les normes applicables de l'OFJ ;
- non-respect des distances entre bâtiments pour les besoins de la sûreté ;
- multiplicité des types de détention nécessitant la réalisation de plusieurs postes de contrôle avancés (PCA), ce qui n'est pas envisageable compte tenu de l'espace à disposition.

Les options envisageables pour le développement du secteur « intra-muros » du site de Pufflinge sont réparties en deux sous-secteurs.

Portion Sud, en lien avec Curabilis :

- option 1 : détention des mesures pour jeunes adultes (art. 61 CP) ;
- option 2 : travail externe et milieu ouvert ;
- option 3 : exécution de peines femmes.

⇒ L'option 1 est privilégiée compte tenu des synergies envisagées avec Curabilis.

Portion centrale, à l'emplacement de Champ-Dollon :

- option 1 : détention avant jugement hommes et exécution de peines hommes ;
- option 2 : détention avant jugement hommes et femmes, exécution de peines femmes.

⇒ L'option 1 est privilégiée, afin d'utiliser au mieux le foncier à disposition et d'arriver à une densité plus importante.

Cette répartition programmatique permet un usage rationnel du foncier, mais aussi une distribution optimale des bâtiments de détention qui profitent dès lors de synergies avec l'existant.

Les surfaces de planchers envisagées peuvent se traduire sous diverses variantes volumétriques qu'il conviendra d'étudier dans le cadre de la poursuite des démarches.

A ce stade, les propositions morphologiques réalisées démontrent la capacité d'accueil du programme au sein de bâtiments respectant les principales contraintes identifiées dans le cadre de l'étude (distances entre bâtiments, nombre de niveaux et hauteurs maximales, respect des normes de sécurité, etc.).

Ainsi, un bâtiment destiné à la détention des mesures pour jeunes adultes (art. 61 CP) prendrait place en relation immédiate avec l'ensemble de « Curabilis ». Compte tenu des surfaces en jeu, la volumétrie proposée s'inscrit parfaitement dans le site et s'apparente à l'un des pavillons existants.

Au cœur du site, prennent place deux bâtiments d'une certaine importance dédiés à la détention avant jugement (en remplacement de Champ-Dollon) et l'exécution de peines pour les hommes. Le positionnement de ces deux structures d'accueil à cet emplacement semble pertinent du fait de la proximité avec le PCA, des relations et synergies qui pourront être maintenues entre La Brenaz et sa nouvelle extension et le fait, au final, que le site se développe sur lui-même sans remettre en question ses limites extérieures.



À l'issue de cette première opération, qui se déroulerait uniquement sur un foncier appartenant à l'État de Genève et situé en zone constructible, le plan directeur prévoit la réalisation d'environ 75'000 m<sup>2</sup> de surface de plancher.

De ce fait, le site accueillera l'ensemble des places destinées à la détention avant jugement hommes (300 places), à l'exécution de peine hommes (352 nouvelles places, en plus des 168 places de La Brenaz) et aux mesures art. 61 CP (15 places). En plus de ces surfaces de détention, le projet prévoit la réalisation, durant cette première phase, d'une centrale technique commune.

### 6.2.2 Les autres scénarios étudiés et les développements possibles

Partant de cette première étape de réalisation, les études ont ensuite été menées de manière rigoureuse afin de répondre aux autres besoins exprimés par l'OCD.

Les détentions ne pouvant pas être accueillies sur le site de Puplinge, dans sa partie « intra-muros », sont les suivantes :

- détention administrative – 60 places – SP (hors-sol) = 5'100 m<sup>2</sup>
- détention avant jugement femmes – 55 places – SP (hors-sol) = 4'600 m<sup>2</sup>
- exécution de peines femmes – 30 places – SP (hors-sol) = 2'800 m<sup>2</sup>
- travail externe et milieu ouvert – 30 places – SP (hors-sol) = 3'000 m<sup>2</sup>.

Selon une méthodologie de travail procédant par élimination, l'ensemble de ces programmes a été testé sur les différents sites présentant un potentiel de développement.

Ainsi, en cas de développement et selon la mise en œuvre ou non de procédures de modifications de zones, les capacités d'accueil des différents sites sont les suivantes :

#### Puplinge « Parking Nord » :

- Sans procédure de modification de zones :
  - ⇒ aucun développement possible
- Avec procédure de modification de zones :
  - ⇒ détention avant jugement et exécution de peines femmes et complément exécution peines hommes (secteur milieu ouvert de l'établissement fermé uniquement, le bâtiment de travail externe et milieu ouvert étant maintenu au Vallon ou à la Verseuse) ;
  - ⇒ détention avant jugement et exécution de peines femmes et détention administrative.

#### Site des Charmilles :

- Sans PLQ ou concours SIA :
  - ⇒ maintien du statu quo ou libération du bâtiment ;
- Avec PLQ ou demande de dérogation par un concours SIA ou une demande DD :
  - ⇒ détention avant jugement des mineurs et observation ;
  - ⇒ détention administrative.

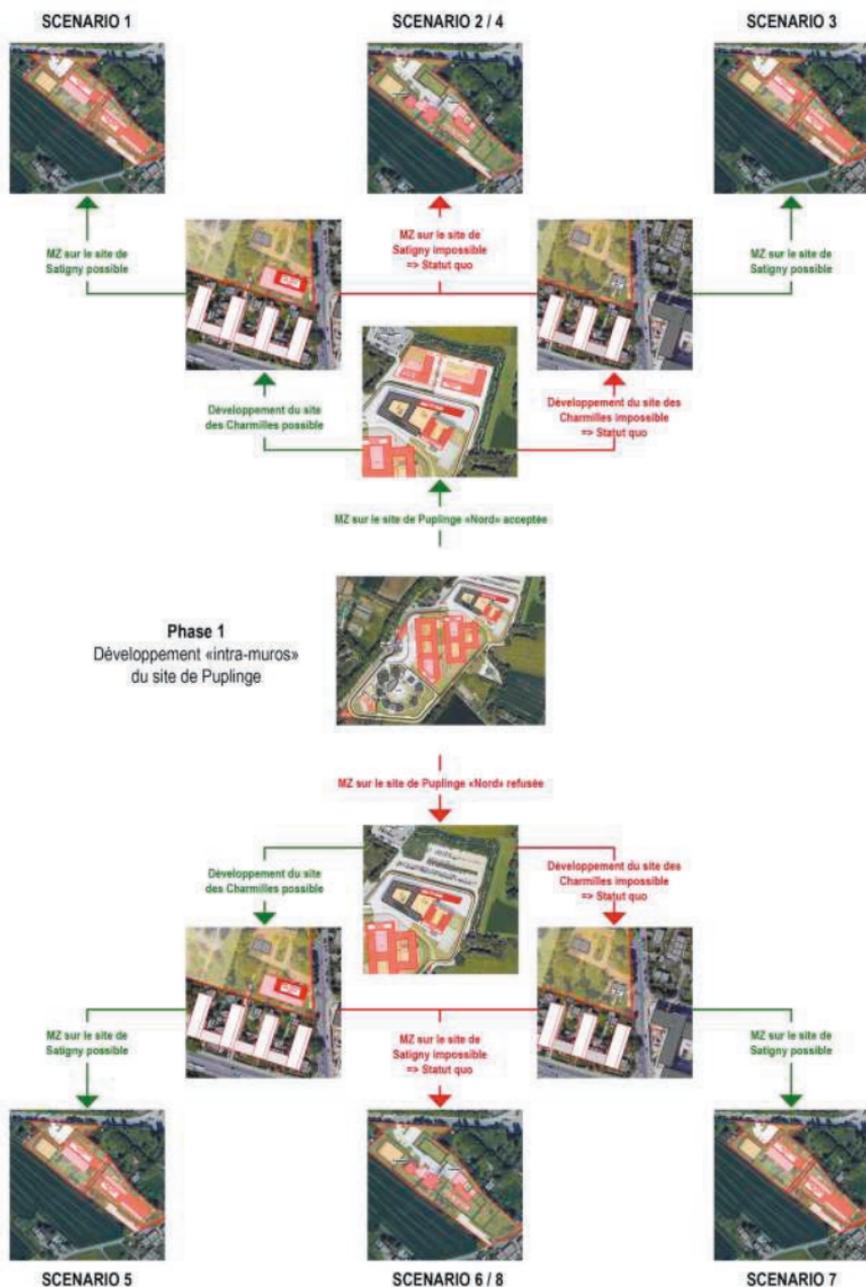
#### Site de Satigny :

- Sans procédure de modification de zones :
  - ⇒ statu quo ;
  - ⇒ libération du site ;
  - ⇒ détention administrative ;
  - ⇒ détention avant jugement des mineurs et observation ;
- Avec procédure de modification de zones :
  - ⇒ détention avant jugement et exécution de peines femmes et détention administrative ;
  - ⇒ détention administrative et détention avant jugement des mineurs et observation.

L'ensemble de ces hypothèses d'implantation ont été étudiées sous formes de 8 scénarios principaux afin de pouvoir dégager celles qui présentent le maximum d'avantages.<sup>53</sup>

Les variantes sont présentées de manière synthétique dans le synoptique suivant (le point de départ étant la phase 1 qui se trouve au centre du document).

<sup>53</sup> Désormais, le terme « hypothèse » est utilisé pour désigner les postulats de départ de la réflexion, le terme « scénario » est utilisé pour désigner les résultats des études d'implantation et le terme « option » pour viser la variante préférable. La réflexion était en effet partie des hypothèses et s'est précisée au fur et à mesure, à travers les scénarios, puis l'option retenue.



### 6.2.3 Résultats des études d'implantation

L'étude des 8 scénarios présentés ci-dessus permet de tirer un certain nombre de conclusions préliminaires quant aux capacités d'accueil des sites à disposition ainsi que de déterminer quelles sont les mesures à mettre en œuvre afin de répondre, à minima, au programme de l'OCD.

Le tableau ci-dessous offre une synthèse et vision générale du résultat des études en fonction du développement de l'un ou l'autre des sites.

	MZ SUR LE SITE DE PUPLINGE NORD	DÉVELOPPEMENT DES CHARMILLES	MZ SUR LE SITE DE SATIGNY	COMPATIBILITÉ BESOINS OCD	DETENTIONS POSSIBLES	
SCENARIO 1	✓	✓	✓	✓	✓ DAJ. F. (55 pl.) ✓ EXE. F. (30 pl.) ✓ DAJ H. (300 pl.) ✓ EXE H. (350 pl.)	✓ MINEURS (30 pl.) ✓ ART. 61 (15 pl.) ✓ D. ADMIN. (60 pl.) ✓ Réserve foncière
SCENARIO 2	✓	✓	✗	✓	✓ DAJ. F. (55 pl.) ✓ EXE. F. (30 pl.) ✓ DAJ H. (300 pl.) ✓ EXE H. (350 pl.)	✓ MINEURS (30 pl.) ✓ ART. 61 (15 pl.) ✓ D. ADMIN. (60 pl.) ✓ Réserve foncière
SCENARIO 3	✓	✗	✓	✓	✓ DAJ. F. (55 pl.) ✓ EXE. F. (30 pl.) ✓ DAJ H. (300 pl.) ✓ EXE H. (350 pl.)	✓ MINEURS (30 pl.) ✓ ART. 61 (15 pl.) ✓ D. ADMIN. (60 pl.) ✓ Réserve foncière
SCENARIO 4	✓	✗	✗	✓	✓ DAJ. F. (55 pl.) ✓ EXE. F. (30 pl.) ✓ EXE H. (350 pl.) ✓ DAJ H. (300 pl.)	✓ MINEURS (30 pl.) ✓ ART. 61 (15 pl.) ✓ D. ADMIN. (60 pl.) ✗ Réserve foncière
SCENARIO 5	✗	✓	✓	✓	✓ DAJ. F. (55 pl.) ✓ EXE. F. (30 pl.) ✓ DAJ H. (300 pl.) ✓ EXE H. (350 pl.)	✓ MINEURS. (30 pl.) ✓ ART. 61 (15 pl.) ✓ D. ADMIN. (60 pl.) ✗ Réserve foncière
SCENARIO 6	✗	✓	✗	✗	✗ DAJ. F. (55 pl.) ✗ EXE. F. (30 pl.) ✓ DAJ H. (300 pl.) ✓ EXE H. (350 pl.)	✓ MINEURS (30 pl.) ✓ ART. 61 (15 pl.) ⚠ D. ADMIN. (60 pl.) ✗ Réserve foncière
SCENARIO 7	✗	✗	✓	✗	✓ DAJ. F. (55 pl.) ✓ EXE. F. (30 pl.) ✓ DAJ H. (300 pl.) ✓ EXE H. (350 pl.)	✓ MINEURS (30 pl.) ✓ ART. 61 (15 pl.) ✗ D. ADMIN. (60 pl.) ✓ Réserve foncière
SCENARIO 8	✗	✗	✗	✗	✗ DAJ. F. (55 pl.) ✗ EXE. F. (30 pl.) ✓ DAJ H. (300 pl.) ✓ EXE H. (350 pl.)	✓ MINEURS (30 pl.) ✓ ART. 61 (15 pl.) ✗ D. ADMIN. (60 pl.) ✗ Réserve foncière

Tableau de synthèse des différents scénarios étudiés

Il est ressorti de cette analyse qu'il est nécessaire, afin de répondre aux attentes et besoins exprimés par l' OCD, de procéder à minima aux développements suivants :

- modification de zone sur le site de Puplinge, dans le secteur « parking Nord » (scénarios 1 à 4),
- ou, en l'absence de développement sur le secteur Puplinge Nord : modification de zone du site de Satigny et développement du site des Charmilles (scénario 5).

Dans chacun de ces cas, l'ensemble du programme et des besoins définis par l' OCD peuvent être accueillis sur les sites à disposition.

Néanmoins, les scénarios 3, 4 et 5 partent du postulat que le site de Satigny pourra être soit développé, soit dédié entièrement à l'accueil des mineurs par la reconversion des bâtiments existants. Il apparaît cependant que cela n'est pas un acquis, compte tenu des études actuellement menées sur ce site par les CFF, dont l'issue n'est pas encore connue.

Dès lors, le développement du site des Charmilles, en sus de celui de Puplinge (scénarios 1 et 2) permet une plus grande flexibilité dans l'implantation et la répartition des programmes et surfaces.

## 7. L'OPTION RETENUE ET LE PHASAGE

Sur la base du travail présenté au chapitre précédent, qui visait une objectivité maximale grâce à l'usage d'une méthodologie très systématique, les hypothèses et scénarios répondant aux besoins exprimés par l'OCD ont ensuite été travaillés de manière plus fine, afin d'offrir des solutions plus contextuelles et qualitatives. En effet, une fois déterminées les orientations principales, en termes d'aménagement du territoire et de développement nécessaire, il sied de tenir compte d'un ensemble d'autres paramètres, afin de répondre au programme, tout en laissant entrevoir des solutions spatiales qualitatives et adéquates en regard de la particularité du sujet.

Ainsi, durant le processus de travail qui a conduit à ces premiers résultats, du point de vue des besoins métier, les solutions proposées doivent également prêter attention à certains paramètres tels que la surdensité ou la promiscuité qui en découlerait, afin d'éviter, autant que faire se peut, la réalisation d'ensembles qui conduiraient à des bâtiments non-viables pour leurs occupants. La question du mal-être des personnes détenues ou du suicide en milieu carcéral a été évoquée et force est de constater que cette thématique est très présente dans la littérature traitant du développement des bâtiments de détention.

Ce point, ainsi que la corrélation entre densité, architecture et qualité de détention, devraient faire l'objet d'un approfondissement lors des études qui résulteront du présent document. L'option retenue diffère donc quelque peu des scénarios dont elle découle, afin d'orienter, dès à présent, les morphologies qui s'en dégagent vers des solutions plus équilibrées.

D'une manière simplifiée, l'option retenue se base sur un développement du secteur nord de Puplinge mais aussi sur la réalisation d'un bâtiment sur le site des Charmilles.

L'établissement de travail externe et de milieu ouvert n'a pas pu être intégré au Plan directeur. L'étude menée sur le site de la Verseuse permettra d'apporter une réponse. A noter enfin qu'un secteur en milieu ouvert pourrait également être créé soit dans l'établissement fermé d'exécution de peine pour hommes, soit sur l'emprise de Favra, en fonction des résultats des études de faisabilité.

### 7.1 Une concentration sur le site de Puplinge

L'option retenue concentre la quasi-totalité des développements sur le site de Puplinge. Les sites des Charmilles et de Satigny restent toutefois indispensables. Le programme se répartit alors comme suit :

- le site de Puplinge accueille dans sa partie « intra muros » la détention avant jugement et à l'exécution de peines pour les hommes (y compris cas échéant un secteur en milieu ouvert), en plus de l'établissement Curabilis et du nouveau bâtiment dédié aux mesures selon l'art. 61 CP. En outre, il accueille dans sa partie nord la détention avant jugement femmes et l'exécution de peine femmes dans un bâtiment et une partie de l'établissement d'exécution de peine pour hommes dans un autre bâtiment (cas échéant utilisé comme un secteur de milieu ouvert) ;
- le site des Charmilles accueille le bâtiment pour les mineurs. L'avantage de cet emplacement est non seulement qu'il permet un accès facile aux activités extérieures pour les mineurs qui sont en observation et qui ont droit à des sorties, mais aussi qu'il est facilement accessible pour les familles des mineurs et enfin qu'il se trouve à proximité immédiate d'un site de l'office médico-pédagogique, avec lequel des synergies sont possibles, en particulier si un foyer thérapeutique fermé pour mineurs venait à y être implanté à l'avenir<sup>54</sup> ;
- le site de Satigny est réaffecté, dans son ensemble, à la détention administrative.

L'ensemble du programme peut également être mis en œuvre tenant compte des besoins et de la traduction de ceux-ci en termes de surfaces de plancher. L'implantation de la détention administrative dans les bâtiments existants de la Clairière et de Frambois doit tout de même être vérifiée par le biais d'une étude relative à ce site.

L'une des principales qualités de cette option est de permettre, grâce à l'espace rendu disponible au nord de La Brenaz, d'envisager une densité raisonnable au cœur du site de Puplinge intra-muros. Ceci permet d'offrir davantage d'espaces libres pour les cours de promenade et terrains de sport des personnes détenues ainsi qu'une plus grande flexibilité dans les implantations à venir.

Les plans ci-dessous présentent l'option retenue de manière schématique :



Plan du site de Puplinge



*Plan du site des Charmilles*



*Plan du site de Satigny*

De même, les vues axonométriques présentent les gabarits envisagés pour chacun des sites. Afin de permettre la mise en œuvre du programme, ces gabarits varient selon les sites et présentent entre 3 et 4 niveaux.



Site de Puplinge / MZ, sur le parking nord, réalisation d'un bâtiment destinés à l'accueil des femmes et à l'exécution de peine hommes.



Site des Charmilles / Développement d'un bâtiment pour l'accueil des mineurs



Site de Satigny / Reconversion des bâtiments existants pour les besoins de la détention administrative

*Vues des volumétries envisagées pour les sites de Puplinge, des Charmilles et de Satigny*

## 7.2 Description des volumétries proposées

Afin de permettre la mise en œuvre du programme défini, les développements proposés présentent une densité plus importante qu'aujourd'hui.

Les volumétries servant d'illustrations aux différents types de détention varient selon les cas, mais donnent une vision relativement claire de l'importance du programme qui doit être réalisé afin de répondre aux attentes des utilisateurs.

### 7.2.1 Site de Puplinge

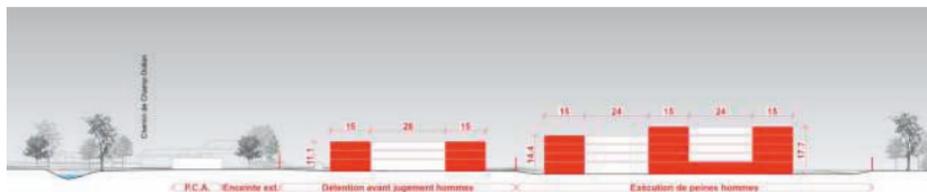
Le Plan directeur prévoit la réalisation de 5 bâtiments sur le site ainsi que la surélévation du bâtiment de La Brenaz.

Le bâtiment situé au sud du site et destiné aux mesures selon l'art. 61 est de dimensions comparables à un pavillon de l'établissement Curabilis. Son implantation ainsi que le site qui l'accueille permettent d'envisager un développement sur 3 ou 4 niveaux, à l'image des pavillons actuels. La surface hors-sol prévue pour ce bâtiment est de 1'800 m<sup>2</sup>.

Au cœur du site prennent place deux importants ensembles qui accueilleront respectivement la détention avant jugement hommes (à l'ouest) et l'exécution de peines hommes (à l'est). A ce stade des études, les volumétries proposées s'articulent autour de bâtiments formant une juxtaposition d'îlots fermés. Afin de permettre la mise en œuvre du programme, le nombre de niveaux varie selon les cas entre 3 et 5.

La profondeur des bâtiments est de l'ordre de 15 m ce qui correspond à une typologie vérifiée de dispositif pénitentiaire. Les cours de promenade présentent une largeur minimale de 24 m ce qui permet d'offrir une typologie d'îlots adéquate. La distance entre façades est de l'ordre de 2/1 par rapport aux gabarits projetés des bâtiments.

Le bâtiment ouest, dédié à la détention avant jugement hommes, présente une surface hors-sol de 24'400 m<sup>2</sup>. La surface de plancher hors-sol du bâtiment dédié à l'exécution de peines hommes se situe autour de 25'000 m<sup>2</sup>, le solde du programme trouvant place soit en surélévation des bâtiments existants (Brenaz 1 et 2) soit sur le Parking Nord.



*Coupe schématique au travers du site*

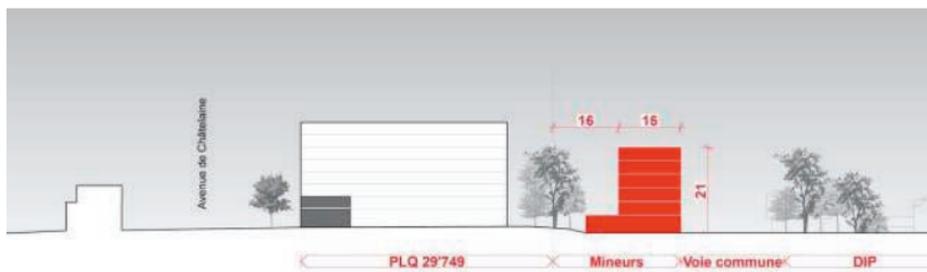
Les bâtiments occupants le nord du site s'articulent en « L » et se développent sur 4 à 5 niveaux. Le bâtiment situé à l'est serait dédié à la détention féminine (exécution de peine et détention avant jugement) et présente une surface de plancher hors-sol de 7'400 m<sup>2</sup>.

Le bâtiment placé de l'autre côté du site compléterait l'établissement dédié à l'exécution de peines pour les hommes et présente une surface de 7'000 m<sup>2</sup>. Ce bâtiment pourrait être dédié en tout ou partie à l'exécution de peines en milieu ouvert.

### 7.2.2 Site des Charmilles

Le volume proposé sur le site des Charmilles n'exploite pas totalement le gabarit qui pourrait être autorisé dans le secteur. À ce stade des études il s'agit de réaliser un bâtiment de 5 étages, d'environ 540 m<sup>2</sup> chacun, en surplomb d'un socle plus important devant accueillir les locaux d'activités notamment. Néanmoins, la taille du socle pourrait être revue à la baisse selon l'impact du projet à venir sur la végétation environnante.

Au total, les surfaces hors-sols du bâtiment représentent 3'900 m<sup>2</sup>.



Coupe schématique au travers du site

### 7.2.3 Site de Satigny :

Le site de Satigny n'est pas développé dans l'option retenue, seule une rénovation / transformation des bâtiments existants serait effectuée.

## 7.3 Comparaison des places de détention

En l'état, sur la base de ce qui précède, l'option retenue dans ce Plan directeur répond partiellement aux besoins identifiés, comme cela ressort du tableau suivant.

Type de détention	Places existantes à Genève	Besoins identifiés	Plan directeur – option retenue	Places manquantes
Détention avant jugement hommes	398 places	300 places	300 places	-
Exécution de peines hommes (tous régimes confondus)	211 places	550 places	520 places	30 places en milieu ouvert et TEX (cf Vallon/Verseuse)
Détention avant jugement femmes	35 places	55 places	55 places	-
Exécution de peines femmes (fermé et ouvert)	0 place	30 places	30 places	-
Mesures pour jeunes adultes (art. 61 CP) (hommes et femmes)	0 place	15 places	15 places	-
Observation fermée mineurs (CC et DPMin)	16 places	26 places	26 places	-
Détention avant jugement mineurs	14 places	14 places	14 places	-
Détention administrative (Hommes uniquement)	40 places	60 places	40 places	20 places
<b>Total</b>	<b>714 places</b>	<b>1 050 places</b>	<b>1 000 places</b>	<b>50 places</b>

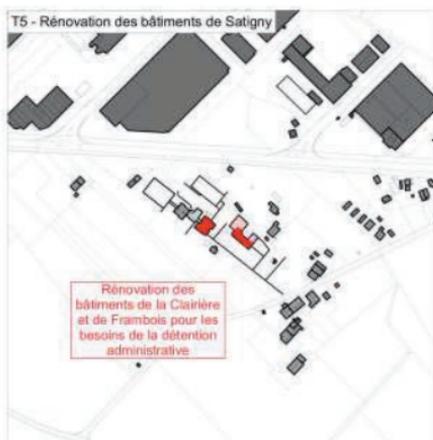
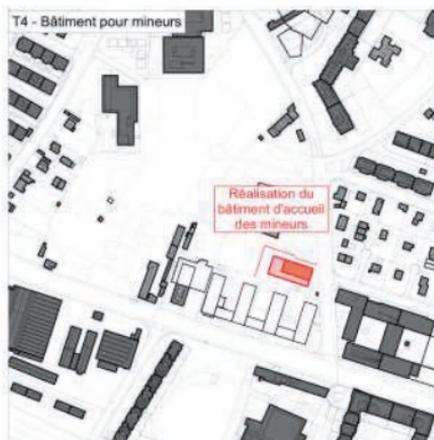
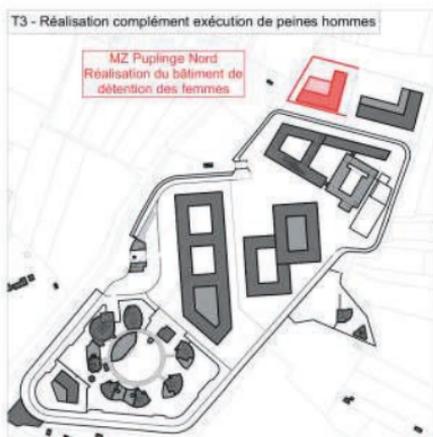
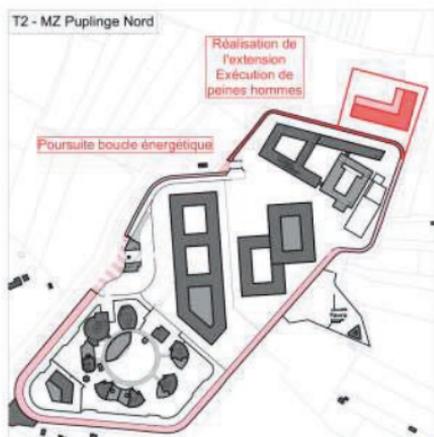
Enfin, l'option présentée ci-dessus est un scénario capacitaire, la vérification de sa faisabilité spatiale, fonctionnelle et technique fera l'objet d'une étude approfondie lors des étapes suivantes du Plan directeur.

## 7.4 Phasage envisagé

La réalisation de l'ensemble des constructions et transformations nécessite un phasage ou des étapes comprenant notamment la déconstruction de certains bâtiments existants. Le phasage sera défini par les études de faisabilité. À titre illustratif, il y a lieu de se référer aux schémas présentés au chapitre 6.2.1.

Les schémas ci-dessous présentent les phases de réalisation qui pourraient être envisagées pour l'option retenue, après la première phase de construction intramuros. Ladite première phase implique, pour rappel, la déconstruction des bâtiments de Champ-Dollon.

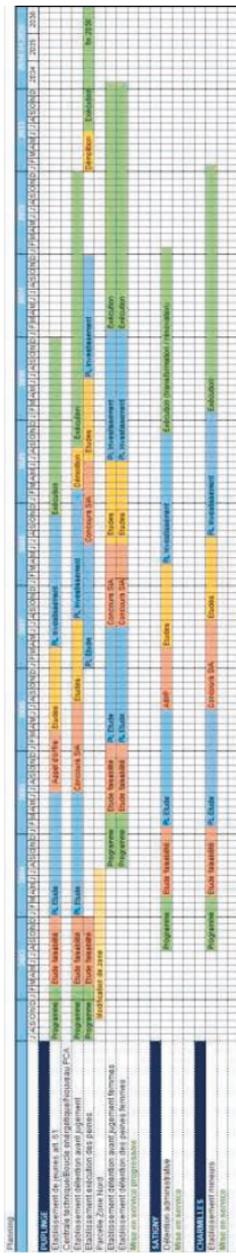
Ces phases de réalisation sont données à titre indicatif mais permettent le développement de l'ensemble du programme avec un minimum de transferts envisagés.



*Phasage de réalisation possible*

## 8. FEUILLE DE ROUTE

Le volet des ressources financières et humaines n'a pas été pris en compte dans ce Plan directeur. Néanmoins, il est déjà possible d'identifier que l'option retenue permet de répartir dans le temps l'impact des différents projets sur les ressources humaines et financières.



## 9. CONCLUSIONS

### 9.1 Conclusions

Grâce aux scénarios étudiés, combinant un ensemble d'opérations coordonnées, le Plan directeur pénitentiaire propose des réponses réalistes aux multiples enjeux associés à l'évolution du parc pénitentiaire :

- enjeux pénitentiaires :
  - concevoir des infrastructures adaptées aux différents types de détention, aux missions et aux besoins de l' OCD ,
  - créer un établissement dédié aux femmes ;
  - privilégier des établissements de taille petite ou moyenne pour les types de détention qui s'y prêtent ;
  - améliorer la prise en charge des mineurs ;
  - améliorer les capacités d'accueil et les conditions de détention administrative ;
  - mener les travaux tout en maintenant fonctionnels les établissements sans rupture de fonctionnement.
- enjeux immobiliers et fonciers :
  - optimiser l'utilisation des parcelles de l'État de Genève, sans toutefois pouvoir centraliser tous les établissements sur un seul emplacement :
  - limiter le recours aux modifications de zones et aux déclassements de terres agricoles.
- enjeux de sécurité et de sûreté :
  - remettre à niveau les installations techniques ;
  - remettre à niveau les dispositifs de sûreté pour chaque type de détention ;
  - optimiser les coûts d'exploitation et de maintenance.
- enjeux techniques et énergétiques :
  - répondre à la loi sur l'énergie ;
  - centraliser les installations techniques pour plusieurs ouvrages et assurer les évolutions à long terme de ces installations et des bâtiments sans préjudice des établissements en exploitation (en disposant les sites de production et de distribution en périphérie des parcelles) ;
  - éviter les croisements de flux (détention, visites, entreprises) ;
  - garantir un haut niveau de disponibilité des installations principales (redondance des installations primordiales à l'exploitation pénitentiaire).
- enjeux environnementaux :
  - respecter la loi 12869 sur les énergies grises (seuil d'énergies grises pour la construction prévue en 2022) ;
  - réutiliser sur place les matériaux d'excavation ;
  - utiliser des matériaux sains et écologiques ;
  - veiller à la biodiversité et à une gestion responsable des eaux (perméabilité des sols, toiture végétalisée associée au photovoltaïque) ;
  - favoriser des espaces verts aux abords des sites ;
  - gérer "l'empreinte carbone du détenu" par un système de détection de présence type "carte d'hôte!" (gestion de l'eau chaude sanitaire, gestion de la consommation d'énergie dans la cellule...) ;
  - appliquer avec le plus d'efficacité la charte "d'économie circulaire" pour l'exploitation (en cours de développement sur les sites existants) ;
  - élaborer un plan de mobilité visant à réduire la part modale des transports individuels motorisés.

Si le Plan directeur entend pleinement répondre à l'ensemble de ces enjeux, il intègre néanmoins des limites, qui résultent de l'impossibilité de réaliser les planifications précédentes :

- La première limite est celle d'augmenter la capacité totale en places de détention de 48% (371 places supplémentaires) tout en n'offrant pas de véritable marge d'évolution future. La quasi-totalité de ces nouvelles places (350 places sur les 371 créées) répondent à une situation d'urgence en matière d'exécution de peine à laquelle la planification de 2012 devait déjà apporter une solution (principalement grâce à la construction de l'établissement d'exécution de peines des Dardelles). Les autres places vont à la création de l'établissement dédié à l'application des mesures prévues à l'article 61 CP. La capacité d'accueil des autres types de détentions ne fait donc pas l'objet d'évolution significative.
- La seconde limite est celle d'inscrire ces places supplémentaires sur une empreinte foncière OCD identique à celle existante, sans sites complémentaires. Les scénarios présentés ci-dessus ont été conçus dans l'optique d'une utilisation maximale des réserves foncières existantes.

Par ailleurs certains risques subsistent et ne peuvent pas être anticipés à ce stade :

- le manque recensé de places de détention de 20 places dans l'option retenue
- les risques liés aux spécificités des sites existants (foncier, oppositions des communes, réaffectation des sites)
- l'absence d'intégration de l'administration pénitentiaire (DG OCD, SPI, SAPEM) au plus près des sites de détention
- l'absence de marge de croissance potentielle, qui permettrait d'anticiper l'augmentation du nombre de personnes détenues qui peut résulter du développement constant de la région du Grand Genève ou encore des modifications du cadre légal.

Les défis techniques à relever et les enjeux environnementaux d'aujourd'hui et de demain sont nombreux. Le respect de la loi sur l'énergie est une obligation prioritaire à toute modification / création de bâtiment. Tout en répondant à la législation en matière d'énergie, ce plan directeur permet de repenser les infrastructures techniques pour le futur.

Le site de Puplinge peut devenir l'un des acteurs d'un projet de réseau énergétique structuré à l'échelle du PLQ (Hôpital des Trois-Chênes, Clinique psychiatrique de Belle-Idée, quartier de Belle-Terre, voire même les communes de Choulex et Puplinge...) et s'inscrire positivement dans une stratégie de développement du territoire local.

Malgré le fait que l'option retenue ne réponde pas complètement au besoin de places en détention administrative, elle a été validée par décision du Conseil d'Etat, sur la base de la recommandation des offices ayant contribué au présent Plan directeur. En effet, elle permet une meilleure utilisation des espaces déjà occupés par les établissements pénitentiaires et les parkings sur le site de Puplinge, tout en évitant une densité trop forte de bâtiments (pour limiter le risque d'actes auto-agressifs de la part des personnes détenues). Cette option rend également possible la création d'espaces extérieurs plus qualitatifs pour les cours de promenade et les terrains de sport, qui sont exigés par les normes nationales et internationales, et permet une certaine flexibilité en prévision des études de faisabilité. Enfin, elle permet la régularisation du statut de la zone du Parking Nord, qui ne peut en l'état plus retourner à sa destination agricole initiale. A noter par ailleurs que cette régularisation, indispensable, n'a rien de comparable avec l'utilisation de nouvelles zones agricoles, tel que cela avait été le cas pour le projet des Dardelles. Les plans suivants illustrent cette comparaison, en termes de surfaces constructibles estimées (le périmètre exact de la modification de zone n'étant pas encore définie).



Il est enfin à souligner que le Plan directeur a été conçu comme un ensemble d'opérations dont la faisabilité est parfois interconnectée (construction de la détention avant jugement, puis déconstruction de Champ-Dollon et enfin construction/extension de l'exécution de peines). La non réalisation d'une de ces étapes, en cours d'exécution, peut donc remettre en question le fonctionnement global de l'OCDB.

## 9.2 Les prochaines étapes

Les prochaines étapes devront être adaptées, cas échéant, en fonction des différents obstacles qui pourraient survenir en lien avec les procédures foncières des parcelles de Satigny, Charmilles et Puplinge. Dans le cas de la parcelle de Satigny, l'étude en cours des CFF déterminera le maintien ou non de ce site dans le périmètre d'étude du présent Plan directeur.

En l'état, les prochaines étapes prévues dans la planification actuelle consistent à procéder aux études de faisabilité des différents bâtiments de détention, sur la base du Plan directeur. Elles ont pour but de produire pour l'OCBA les éléments indispensables à la rédaction des projets de lois ouvrant des crédits d'études. En parallèle, il s'agira de lancer les processus de demandes de modification de zone pour le site de Puplinge en priorité, afin d'anticiper sur les problématiques foncières. La demande de modification de zone pour le site de Satigny sera également nécessaire, à terme, pour régulariser le statut de ce site, mais n'est pas indispensable. En outre, l'élaboration éventuelle du plan localisé de quartier ou l'activation de la dérogation pour le site des Charmilles devra être entamée.

Dans un second temps, et selon les aboutissements des projets de loi et des procédures foncières, le lancement des concours d'architecture pourra être organisé selon des modalités à définir.

Il est à noter que, dans l'intervalle, pour maintenir en bon état de fonctionnement tous les bâtiments, des travaux ont été engagés pour un montant de 20 millions de francs environ. De surcroît, au vu de la vétusté des bâtiments, les coûts annuels d'entretien vont aller en augmentant sur les prochaines années.

## 10. ANNEXES

- Rapport succinct de protection incendie
- Recommandations de sûreté passive
- Rapport des principes techniques
- Statistiques des maxima et minima du nombre de personnes détenues entre 2016 et 2021.



PHENIX CONSEILS SARL

N° d'affaire / fich. : 07-2021	Document : <b>RAPPORT SUCCINCT DE PROTECTION INCENDIE</b>	Pages : 1 / 27
-----------------------------------	--	----------------

Projet :

## Plan Directeur pénitentiaire

Auteur : <b>Phénix Conseils Sarl</b> Représenté par N Tireford	Etabli le : 26/03/2021	Modifié le :	Indice : 01.1
--	---------------------------	--------------	------------------

Modifications apportées à la précédente version diffusée :

Les modifications seront écrites en bleu.

Demandeur : <b>Etat de Genève</b> DI- DCO 16 Boulevard St Georges 1211 Genève 8	Représenté par : Martalicia Schnell
---	--

Lieu de l'intervention : Site carcéral de Champ Dollon	Parcelle :
---	------------

But du document : Il est destiné à définir les principales prescriptions AEAI pour favoriser la conception du projet	Objectif des travaux prévus : Etablir un plan directeur du site carcéral de Champ Dollon.
---	--

Documents de référence : ➤ Plans masse	Documents annexés :
---	---------------------

Objectif de l'étude :
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Déterminer la vulnérabilité du bâtiment vis-à-vis du risque incendie.</li> <li>➤ Qualifier l'ensemble du bâtiment selon les normes et règlements en vigueur.</li> <li>➤ Etablir un descriptif des mesures de sécurité à mettre en œuvre.</li> </ul>

Architectes	Maitre d'ouvrage	Responsable Assurance Qualité
Nom :	Nom :	Nom : N Tireford
Date :	Date :	Date : 26 mars 2021
Signature :	Signature :	Signature PHENIX CONSEILS Sarl : Route du Bois-de-Bay 95 1242 Satigny 022 591 89 58

## Sommaire

<b>1. Références Légales et Normatives (RLN)</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Préambule</b> .....	<b>5</b>
2.1 Partenaires intégrés au projet .....	5
2.2 Descriptif de l'ouvrage.....	5
2.3 Réserves .....	6
2.4 Concept de protection incendie.....	6
<b>3. Assurance qualité</b> .....	<b>6</b>
3.1 Degré d'assurance qualité du bâtiment.....	6
3.1.1 Analyse .....	6
3.1.2 Conclusion .....	7
3.2 Qualification du responsable de l'assurance qualité .....	8
3.2.1 Analyse .....	8
3.2.2 Conclusion .....	8
<b>4. Accès pour les véhicules des pompiers et secours</b> .....	<b>8</b>
4.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	8
4.2 Analyse .....	9
<b>5. Réseau hydraulique</b> .....	<b>10</b>
5.1 Cadre légal .....	10
5.2 Analyse .....	10
<b>6. Accès au bâtiment</b> .....	<b>10</b>
6.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	10
6.2 Analyse .....	10
<b>7. Matériaux de construction</b> .....	<b>11</b>
7.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	11
7.2 Définitions .....	11
7.3 Analyse .....	13
7.3.1 Enveloppe du bâtiment.....	13
7.3.2 Utilisation de matériaux en toiture .....	14
7.3.3 Matériaux et revêtements des voies de fuite et des locaux .....	15
7.3.4 Réseaux de tuyauterie.....	16
7.3.5 Câbles et ensembles d'appareillages à basse tension .....	16
<b>8. Murs coupe-feu</b> .....	<b>17</b>
8.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	17
8.2 Analyse .....	17
<b>9. Distances de sécurité</b> .....	<b>18</b>
9.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	18
9.2 Analyse .....	18
<b>10. Résistance au feu de la structure porteuse</b> .....	<b>18</b>
10.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	18
10.2 Analyse .....	18
<b>11. Compartimentage coupe-feu</b> .....	<b>18</b>
11.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	18
11.2 Analyse .....	19
<b>12. Voies d'évacuation verticales et de sauvetage</b> .....	<b>19</b>
12.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	19
12.2 Voies d'évacuation verticales.....	19
12.2.1 Analyse.....	19
12.3 Voie d'évacuation horizontales et distances de fuite .....	20
12.3.1 Analyse .....	20
12.4 Issues et portes des locaux.....	20
12.4.1 Analyse .....	20
<b>13. Signalisation des voies d'évacuation et éclairage de sécurité</b> .....	<b>21</b>
13.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	21

13.2	Analyse .....	22
<b>14.</b>	<b>Installations Sprinkler .....</b>	<b>22</b>
14.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	22
14.2	Analyse .....	22
<b>15.</b>	<b>Installation de détection d'incendie .....</b>	<b>23</b>
15.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	23
15.2	Analyse .....	23
<b>16.</b>	<b>Installation de système d'alarme interne .....</b>	<b>23</b>
16.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	23
16.2	Analyse .....	24
<b>17.</b>	<b>Installation d'extraction de fumée et de chaleur .....</b>	<b>24</b>
17.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	24
17.2	Analyse .....	24
<b>18.</b>	<b>Système de mise en surpression .....</b>	<b>24</b>
18.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	24
18.2	Analyse .....	24
<b>19.</b>	<b>Système de protection contre la foudre .....</b>	<b>24</b>
19.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	24
19.2	Analyse .....	24
<b>20.</b>	<b>Installations de transport .....</b>	<b>25</b>
20.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	25
20.2	Analyse .....	25
<b>21.</b>	<b>Installations thermiques .....</b>	<b>25</b>
21.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	25
21.2	Analyse .....	25
<b>22.</b>	<b>Installations aérauliques .....</b>	<b>26</b>
22.1	Cadre légal et enjeux sécuritaires .....	26
22.2	Analyse .....	27

Les illustrations insérées dans le présent document sont, entre autres issues de l'AEAI édition 2015, version 2017.

## 1. Références Légales et Normatives (RLN)

L'analyse de vulnérabilité tient compte des exigences, des recommandations, des directives et règles en vigueur en Suisse et à Genève, notamment :

- Association des établissements cantonaux d'assurance contre l'incendie (AEAI)
- Norme de protection incendie, (NPI)
- Directives de protection incendie AEAI mises à jour 2017 (version française) :
  - ❖ Assurance qualité en protection incendie, (DPI) 11-15
  - ❖ Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle, (DPI) 12-15 – édition 2015
  - ❖ Matériaux et éléments de construction, (DPI) 13-15
  - ❖ Utilisation de matériaux de construction, (DPI) 14-15
  - ❖ Distances de sécurité, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu (DPI) 15-15 - édition 2015
  - ❖ Voies d'évacuation et de sauvetage, (DPI) 16-15
  - ❖ Signalisation des voies d'évacuation Éclairage de sécurité Alimentation de sécurité, (DPI) 17-15
  - ❖ Dispositifs d'extinction, (DPI) 18-15
  - ❖ Installations sprinklers, (DPI) 19-15
  - ❖ Installations de détection d'incendie, (DPI) 20-15
  - ❖ Installations d'extraction de fumée et de chaleur, (DPI) 21-15
  - ❖ Systèmes de protection contre la foudre, (DPI) 22-15
  - ❖ Installations de transport, (DPI) 23-15
  - ❖ Installations thermiques, (DPI) 24-15
  - ❖ Installations aérauliques, (DPI) 25-15
  - ❖ Matières dangereuses, (DPI) 26-15
  - ❖ Méthodes de preuves en protection incendie. (DPI) 27-15
- Répertoire, 40-15
- Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (L 5 05.01)
- Le règlement d'application de la loi sur la prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers (F 4 05-01)
- Conseil Fédéral Suisse. Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles - OLT 3 et OLT 4
- Commentaires des ordonnances 3 et 4 relatives à la loi sur le travail – (SECO)
- Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST)
- Directives SES Installations de détection incendie 2015
- Directives SES Installation sprinkler 2018

***Les références réglementaires et normatives mentionnées dans le présent rapport se veulent exhaustives. Néanmoins, elles peuvent être sans objet par rapport au présent projet de construction, mais elles demeurent applicables.***

Demande particulière de l'expert :

**En tant que responsable du présent rapport, nous devons être avisés de toutes modifications pouvant avoir une incidence sur ce projet conceptuel.**

## 2. Préambule

### 2.1 Partenaires intégrés au projet

Partenaires	Adresse	Tél / Mob.	Mail
<b>Propriétaire</b>	Etat de Genève DI- DCO 16 Boulevard St Georges 1211 Genève 8	022 546 62 21	<a href="mailto:martalicia.schnell@etat.ge.ch">martalicia.schnell@etat.ge.ch</a>
<b>Exploitant</b>	DG-OCD 82 Route des Acacias 1227 Carouge	022 546 32 00	<a href="mailto:claude-alain.barraud@etat.ge.ch">claude-alain.barraud@etat.ge.ch</a>
<b>Architecte</b>	Brodbeck Roulet 12 Rue du Pont-Neuf 1227 Carouge	022 342 00 94	<a href="mailto:skortus@brodbeck-roulet.com">skortus@brodbeck-roulet.com</a>
<b>Ingénieur Sécurité</b>	Phénix conseils 95 route du Bois-de-Bay 1242 Satigny	022 591 89 58	<a href="mailto:nicolas.tireford@phenix-conseils.net">nicolas.tireford@phenix-conseils.net</a>
<b>Police du feu</b>	Police du feu Rue David Dufour 5 – CP 22 1211 Genève 8		
<b>Serveur projet</b>			

### 2.2 Descriptif de l'ouvrage

Le projet a pour objet de définir un plan directeur de construction de bâtiments dans l'emprise du site de Champ Dollon.

#### Localisation

Chemin de Champ Dollon, 1241 Puplinge

## 2.3 Réserves

Le présent document est un rapport succinct destiné à donner les principales prescriptions en matière de prévention incendie favorisant la conception du projet.

Il sera précisé au fur et à mesure de l'avancement de la conception du projet.

Les contraintes de sûreté seront intégrées à la conception du projet.

Ce document ne traite que de la protection incendie en référence à l'AEAI.

## 2.4 Concept de protection incendie

Selon l'AEAI, un bâtiment carcéral est considéré comme un bâtiment d'hébergement de type [a].

Nous proposons de considérer les bâtiments de moyenne hauteur (inférieure à 30 mètres à la toiture). Les prescriptions pourront être allégées pour les bâtiments d'une hauteur inférieure à 11 mètres. Nous ne conseillons pas de concevoir des bâtiments d'une hauteur supérieure à 30 mètres.

Nous considérons que le projet ne prévoit pas de locaux pouvant accueillir plus de 300 personnes.

L'affectation carcérale n'étant pas nommément traitée par l'AEAI, le projet sera développé en concertation avec l'autorité de protection incendie.

## 3. Assurance qualité

### 3.1 Degré d'assurance qualité du bâtiment

DPI 11-15fr et "autres publications" de l'AEAI

#### 3.1.1 Analyse

Catégorie du bâtiment selon sa hauteur et son affectation	Faible hauteur (<11m)	Hauteur moyenne (<30m)	Bâtiment élevé (>30m)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Habitations</li> <li>➤ Bureaux</li> <li>➤ Ecoles</li> <li>➤ Parking (hors terre, 1ier et 2ème sous-sols)</li> <li>➤ Bâtiments d'exploitations agricoles</li> <li>➤ Bâtiments et ouvrages industriels ou artisanaux où <math>q=1'000</math> MJ/m<sup>2</sup> max.</li> </ul>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etablissement d'hébergement [b] et [c]</li> <li>➤ Grands magasins</li> <li>➤ Parking (3ème sous-sol ou niveau inférieur)</li> <li>➤ Bâtiments et ouvrages industriels ou artisanaux où <math>q&gt;1'000</math> MJ/m<sup>2</sup></li> <li>➤ Entrepôts à haut rayonnages</li> </ul>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etablissements d'hébergement [a]</li> <li>➤ Bâtiment d'affectation inconnue</li> </ul>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Catégorie du bâtiment selon sa hauteur et son affectation	Faible hauteur (<11m)	Hauteur moyenne (<30m)	Bâtiment élevé (>30m)
➤ Murs extérieurs : revêtements et/ou isolations thermiques intégrés dans les revêtements de murs extérieurs contenant des matériaux combustibles	1	2	(1)
➤ Systèmes porteurs ou éléments de construction formant compartiments coupe-feu contenant des matériaux combustibles ou une enveloppe	1	2	3
➤ Systèmes porteurs ou éléments de construction formant compartiment coupe-feu avec enduit de protection incendie projeté ou systèmes de peintures intumescents ➤ Matières dangereuses (1000kg max. de gaz inflammables ; 2000l max. de liquides facilement inflammables ; 60t max. de pneumatiques ; 300kg max. de feux d'artifice ; matières présentant un danger pour l'homme et l'environnement en cas d'incendie, dans la limite prévue par l'ordonnance sur les accidents majeurs) ➤ Locaux ou zones où existe un danger d'explosion	2	2	3
➤ Bâtiments à cours intérieures couvertes ➤ Bâtiments à façade double peau ➤ Compartiments coupe-feu d'une surface supérieure à 7'200m <sup>2</sup> ➤ Bâtiments dont les surfaces des compartiments coupe-feu totalisent plus de 12'000m <sup>2</sup> ➤ Étude recourant à des méthodes de preuves en protection incendie (dans le cadre d'un concept standard de protection incendie) ➤ Protection incendie assurée dans une large mesure par des équipements et/ou des mesures de protection incendie dans l'exploitation ➤ Projets de transformation, de rénovation et de réaffectation, sans interruption de l'exploitation, de locaux recevant un grand nombre de personnes (> 300)	2	3	3
➤ Matières dangereuses (sous conditions)	3	(2)	(2)
➤ Concept de protection incendie recourant à des méthodes de preuves en protection incendie	3	3	3

(1) Pas d'emploi selon la directive de protection incendie «Utilisation des matériaux de construction».

(2) Doit être déterminé par l'autorité de protection incendie pour chaque ouvrage.

### 3.1.2 Conclusion

- Selon les prescriptions résumées ci-dessus, le projet sera classé en degré **AQ3** de l'assurance qualité
- L'avis de la Police du Feu reste réservé

## 3.2 Qualification du responsable de l'assurance qualité

DPI 11-15fr et "autres publications" de l'AEAI

### 3.2.1 Analyse

Selon la directive de protection incendie 11-15fr, le niveau minimum requis pour le suivi de la qualité incendie de ce bâtiment est Expert en protection incendie.

Ce dossier sera suivi par notre collaborateur M. Nicolas Tireford, Expert AEAi en protection incendie (N° 06515067).

### 3.2.2 Conclusion

- Le projet est suivi par un expert AEAi.

## 4. Accès pour les véhicules des pompiers et secours

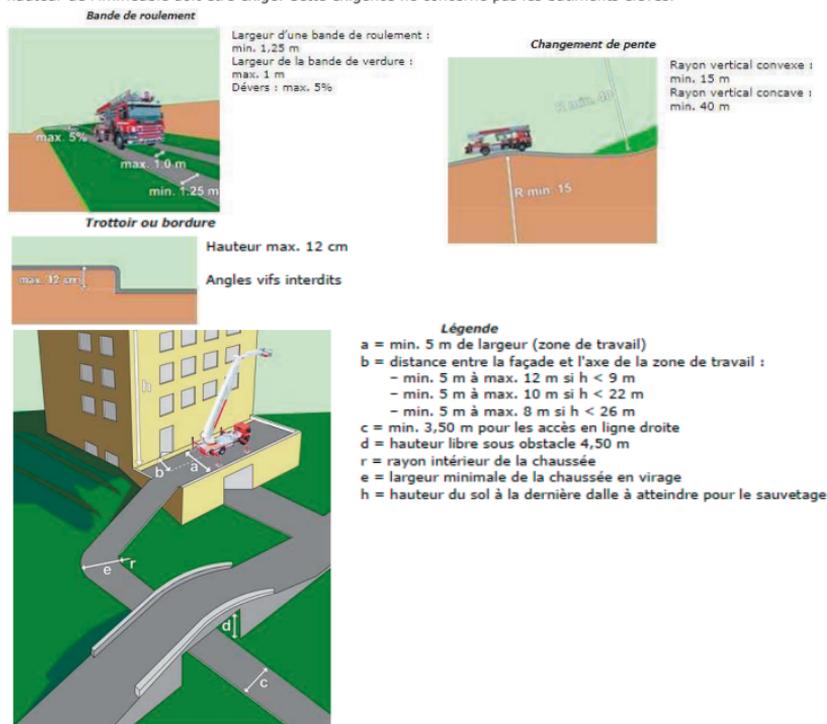
### 4.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

DPI 14-15f et "autres publications" de l'AEAI / Le règlement d'application de la loi sur la prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers (F 4 05-01) / Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (RCI)

Afin d'assurer aux personnes une protection efficace, la réglementation impose, pour toutes les constructions, des dispositions minimales permettant l'accès aisé et l'intervention des services de lutte contre l'incendie.

Suivant la constitution du revêtement des parois extérieures et / ou isolations thermiques des dispositions particulières sont à envisager.

Si ces conditions d'accès ne peuvent être réalisées, un escalier en façade, ouvert sur l'extérieur, sur toute la hauteur de l'immeuble doit être exigé. Cette exigence ne concerne pas les bâtiments élevés.



Rayon intérieur (r) égal ou supérieur à :	Largeur minimum de la chaussée (e) :
7 m	5 m
9 m	4,50 m
13 m	4 m

#### Accès à la façade

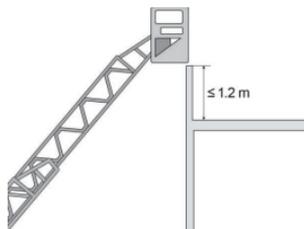
L'accès est nécessaire à tous les compartiments coupe-feu, notamment, pour les immeubles d'habitation dès 4 niveaux ou dont la hauteur du garde-corps du dernier compartiment est supérieure à 8 m, hors bâtiments élevés. L'accès nécessaire à une façade, au minimum, notamment, pour :

- ❖ immeubles d'habitations jusqu'à 3 niveaux,
- ❖ bâtiments administratifs,
- ❖ bâtiments artisanaux et industriels,
- ❖ bâtiments commerciaux,
- ❖ bâtiments avec locaux pouvant accueillir un grand nombre de personnes,
- ❖ hôpitaux, EMS, homes, et assimilés,
- ❖ établissements pénitentiaires,
- ❖ hôtels, centres de vacances, et assimilés,
- ❖ écoles,
- ❖ institutions de la petite enfance.

Pour les bâtiments élevés, seule une place de travail est nécessaire au pied du bâtiment. Le premier niveau correspond au niveau d'accès des engins du service du feu.

La façade d'un bâtiment de moyenne hauteur est considérée comme accessible aux sapeurs-pompiers lorsque :

- ❖ elle se trouve tout entière dans le rayon d'action d'une lance d'incendie et / ou d'un canon à eau mobile ou;
- ❖ elle se situe entièrement dans le rayon d'action d'un véhicule à plate-forme aérienne depuis la place réservée aux véhicules des sapeurs-pompiers ou;
- ❖ la paroi extérieure est composée de matériaux EI 30, de sorte qu'en cas d'incendie à l'intérieur le feu ne puisse pas se propager par la façade.



La hauteur du bord du toit est déterminante pour l'accessibilité des sapeurs-pompiers à la surface de la toiture plate. La hauteur maximale autorisée du garde-corps à enjamber est de 1,2 m.

## 4.2 Analyse

Un accès à une façade de chaque bâtiment doit être prévu. Compte-tenu de l'impossibilité d'accès à l'intérieur des bâtiments depuis les façades, ce point sera discuté avec l'autorité. L'accès des véhicules au site doit être prévu selon les prescriptions ci-dessus.

## 5. Réseau hydraulique

### 5.1 Cadre légal

Le règlement d'application de la loi sur la prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers (F 4 05-01)

Chaque construction doit disposer de l'eau nécessaire pour combattre le feu.

Des prises d'eau pour l'incendie (bornes hydrantes ou hydrantes souterraines) sont installées conformément aux normes fixées par les Services industriels de Genève (ci-après : Services industriels) qui en vérifient la bonne exécution. En règle générale, les prises d'eau pour l'incendie sont distantes l'une de l'autre de 80 mètres.

Aucune prise d'eau pour l'incendie ne doit être posée sur une conduite d'un diamètre inférieur à 100 mm de même que les branchements et coudes d'entrée. Les prises d'eau doivent assurer un débit minimum de 500 l/minute.

L'office cantonal détermine, pour les nouvelles constructions, le nombre et l'emplacement des prises d'eau pour l'incendie.

### 5.2 Analyse

Selon SITG, il n'y a pas de borne hydrante sur le site. La Police du Feu et le SIS pourrait demander leur implantation favorisant l'intervention sans passage au travers de la barrière périmétrique. Elles doivent être accessible en moins de 80 mètres.

## 6. Accès au bâtiment

### 6.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (RCI)

Les plans des caves, des étages en sous-sol et de leurs accès, de même que les plans des installations des Services industriels de Genève, doivent être déposés dans un coffret à porte métallique munie d'une serrure à cylindre normalisée agréée par les Services industriels de Genève, situé à proximité immédiate de l'entrée principale de l'immeuble avec inscription « Feu ». Le coffret doit également contenir les clés d'un type autre que le type « Services industriels », dûment étiquetées, des accès aux étages en sous-sol, aux caves et aux combles.

Les accès aux immeubles, aux locaux contenant les installations électriques générales, aux transformateurs, aux groupes de secours, aux accumulateurs, aux chaufferies, aux locaux abritant les installations aérauliques, aux locaux des machines d'ascenseurs et de monte-charges ainsi qu'aux aires délimitées par des chaînes, doivent être garantis depuis le domaine public pour les interventions.

Les accès aux immeubles et aux installations mentionnées à l'article précédent ne peuvent être verrouillés que par une serrure à double cylindre ou un système équivalent agréé par les Service industriels de Genève; lorsqu'il existe plusieurs accès, les « portes équipées » de la serrure à double cylindre sont déterminées par les Services industriels de Genève après consultation de la direction de l'inspectorat de la construction.

Aucune porte extérieure, porte de garage y comprise, ne doit, en s'ouvrant ou en basculant, faire saillie sur une voie ouverte au public.

### 6.2 Analyse

Les pompiers sont accueillis et guidés lors de l'accès au site et aux bâtiments.

## 7. Matériaux de construction

### 7.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

DPI 13-15f, 14-15f et "autres publications" de l'AEAI. / Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (RCI)

### 7.2 Définitions

#### Combustibilité

- ❖ **RF1** = pas de contribution au feu
- ❖ **RF2** = faible contribution au feu
- ❖ **RF3** = contribution admissible au feu
- ❖ **RF4** = contribution inadmissible au feu

#### Comportement critique (cr)

Sont considérés comme produits de construction présentant un comportement critique les matériaux de construction qui, en cas d'incendie, peuvent mettre très vite en danger des personnes du fait de fortes émanations de fumées, de la formation de gouttes en fusion, etc., à l'intérieur de bâtiments et d'ouvrages.

#### Tableau de correspondance pour la classification AEA1

Catégorie de réaction au feu	Réaction critique	Classification AEA1 (indice d'incendie)
RF1		6.3 6q.3
RF2		5(200°C).3 5.3 5(200°C).2 5.2
	cr	5(200°C).1 5.1
RF3		4.3 4.2
	cr	4.1
RF4		3.3 3.2
	cr	3.1
Non admis comme matériau de construction		2.3
		2.2
		2.1
		1.3
		1.2
		1.1

**Tableau de correspondance selon la norme SN EN 13501-1**

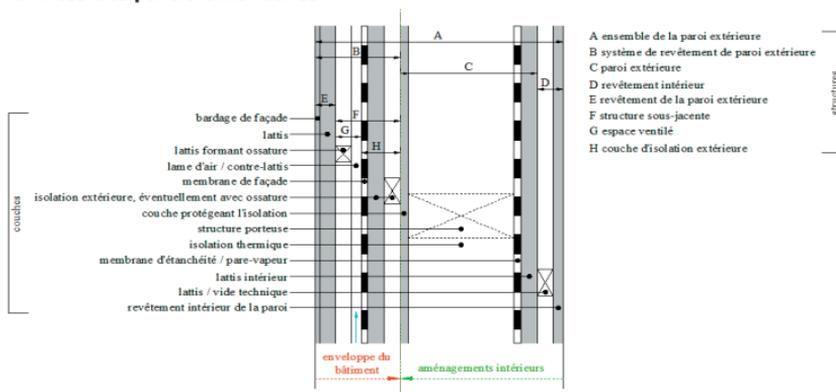
Catégorie de réaction au feu	Réaction critique	Classification selon la norme SN EN 13501-1		
		Produits de construction	Isolations thermiques pour conduites linéaires	Revêtements de sol
RF1		A1 A2-s1,d0	A <sub>1L</sub> A2L-s1,d0	A <sub>1fl</sub> A2 <sub>fl</sub> -s1
RF2		A2-s1,d1 A2-s2,d0 A2-s2,d1 B-s1,d0 B-s1,d1 B-s2,d0 B-s2,d1 C-s1,d0 C-s1,d1 C-s2,d0 C-s2,d1	A2L-s1,d1 A2L-s2,d0 A2L-s2,d1 B <sub>L</sub> -s1,d0 B <sub>L</sub> -s1,d1 B <sub>L</sub> -s2,d0 B <sub>L</sub> -s2,d1 C <sub>L</sub> -s1,d0 C <sub>L</sub> -s1,d1 C <sub>L</sub> -s2,d0 C <sub>L</sub> -s2,d1	B <sub>fl</sub> -s1  C <sub>fl</sub> -s1
	cr	A2-s1,d2 A2-s2,d2 A2-s3,d0 A2-s3,d1 A2-s3,d2 B-s1,d2 B-s2,d2 B-s3,d0 B-s3,d1 B-s3,d2 C-s1,d2 C-s2,d2 C-s3,d0 C-s3,d1 C-s3,d2	A2L-s1,d2 A2L-s2,d2 A2L-s3,d0 A2L-s3,d1 A2L-s3,d2 B <sub>L</sub> -s1,d2 B <sub>L</sub> -s2,d2 B <sub>L</sub> -s3,d0 B <sub>L</sub> -s3,d1 B <sub>L</sub> -s3,d2 C <sub>L</sub> -s1,d2 C <sub>L</sub> -s2,d2 C <sub>L</sub> -s3,d0 C <sub>L</sub> -s3,d1 C <sub>L</sub> -s3,d2	B <sub>fl</sub> -s2  C <sub>fl</sub> -s2
RF3		D-s1,d0 D-s1,d1 D-s2,d0 D-s2,d1	D <sub>L</sub> -s1,d0 D <sub>L</sub> -s1,d1 D <sub>L</sub> -s2,d0 D <sub>L</sub> -s2,d1	D <sub>fl</sub> -s1
	cr	D-s1,d2 D-s2,d2 D-s3,d0 D-s3,d1 D-s3,d2	D <sub>L</sub> -s1,d2 D <sub>L</sub> -s2,d2 D <sub>L</sub> -s3,d1 D <sub>L</sub> -s3,d2 D <sub>L</sub> -s3,d0	D <sub>fl</sub> -s2 E <sub>fl</sub>
RF4	cr	E E-d2	E <sub>L</sub> E <sub>L</sub> -d2	
Non admis comme matériau de construction		F	F <sub>L</sub>	F <sub>fl</sub>

L'utilisation des matériaux est limitée en raison de leur réaction au feu critique ou d'une contribution inadmissible au feu.

## 7.3 Analyse

### 7.3.1 Enveloppe du bâtiment

#### Limites des parois extérieures



#### Type de façade selon l'AEAI

A définir

#### Prescriptions minimales d'utilisation des matériaux de façade

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #0070C0; border: 1px solid black;"></div> RF1           <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FF8C00; border: 1px solid black;"></div> RF2           <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></div> RF3         </div> <p>cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés.</p> </div>		Bâtiments de faible hauteur			Bâtiments de hauteur moyenne			Bâtiments élevés				
		Système classifié	Revêtement de la paroi extérieure	Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire [3]	Panneaux translucides	Système classifié	Revêtement de la paroi extérieure	Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire [3]	Panneaux translucides	Système classifié	Revêtement de la paroi extérieure	Couche d'isolation thermique, couche intermédiaire [3]
Établissements d'hébergement de type [a]	Concept de construction	cr			cr [2]							
	Concept d'installation d'extinction	cr			cr							
Autres affectations	Concept de construction	cr [1]	cr	cr	cr [1] [2]	cr [2]	cr					
	Concept des installations d'extinction	cr [1]	cr	cr	cr [1]	cr	cr					

[1] Revêtement du côté intérieur, comme sous [chiffre 2, alinéas 2 et 3](#).

[2] Les matériaux RF3 (cr) sont autorisés dans les constructions reconnues par l'AEAI ou équivalentes.

[3] Les feuilles d'étanchéité de façades, les isolations périphériques par rapport au sol et les isolations du socle jusqu'à 1,0 m au-dessus du terrain fini peuvent être composées de matériaux de construction RF3 (cr). Sur les balcons et terrasses sont autorisées des isolations du socle en matériaux RF3 (cr) dans la zone des projections d'eau (hauteur max. depuis la couche de protection ou la couche utile : 0,25 m). Les feuilles d'étanchéité de façades, les isolations périphériques et les isolations du socle ne doivent pas être prises en compte pour la définition des exigences selon les chiffres 3.1 et 3.2.

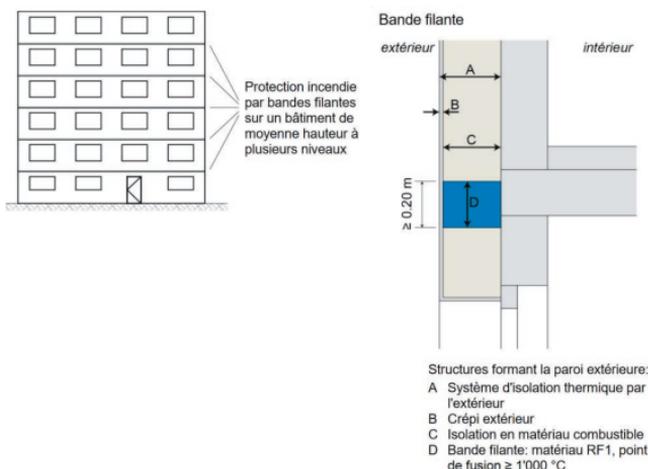
Les chevilles en matériaux synthétiques, les dispositifs d'ancrage ponctuels de l'isolation thermique et les éléments de construction de faible surface sont autorisés en matériaux combustibles **RF3**.

Les matériaux combustibles des parois multicouches sont autorisés pourvu qu'ils soient entièrement enveloppés sans espace vide d'un matériau **K 60-RF1**.

Tous les espaces vides seront comblés par un matériau **RF1**.

#### Utilisation de matériaux combustibles en façades

En cas d'utilisation de matériaux combustibles en façades, les prescriptions de la directive technique ITEC seront appliquées.



En cas d'utilisation de matériaux combustibles en façades, celles-ci doivent être accessible par les véhicules pompiers.

### 7.3.2 Utilisation de matériaux en toiture

#### Type de façade selon l'AEAI

A définir

### 7.3.3 Matériaux et revêtements des voies de fuite et des locaux

		<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 15px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> RF1</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 15px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> RF2</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> RF3</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 2px; left: 2px; width: 100%; height: 100%; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></div></span> Emploi interdit</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 15px; height: 10px; border: 1px solid black; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 2px; left: 2px; width: 100%; height: 100%; background-color: white;"></div></span> Aucune exigence</div> </div> <p>cr = Les matériaux à réaction critique sont autorisés.</p>	Bâtiments de faible et de moyenne hauteur							Bâtiments élevés								
					Parois, plafonds et piliers devant résister au feu	Parois, plafonds et piliers ne devant pas résister au feu	Couche isolante / couche intermédiaire	Revêtements de murs ou de plafonds, faux plafonds, faux planchers	Systèmes classifiés	Entoilages de plafonds	Revêtements de sol	Escaliers et piliers	Parois, plafonds et piliers devant résister au feu	Parois, plafonds et piliers ne devant pas au feu	Couche isolante / couche intermédiaire	Revêtements de murs ou de plafonds, faux plafonds, faux planchers	Systèmes classifiés	Entoilages de plafonds
Voies d'évacuation	Voies d'évacuation verticales	Concept de construction	[7]	[1]	[1] [5]	[2]	[2]	[3]	[3]				[2]	[2]				
	Voies d'évacuation horizontales	Concept de construction	[1] [6]	[1]	[1]	[2]	[2]	[4]					[2]	[2]				
Autres espaces intérieurs	Établissements d'hébergement [a]	Concept de construction	[7]		[5]		[5]	[4]	cr			[5]	[3]	[4]	cr			
		Concept d'installation d'extinction						[4]	cr			[5]	[5]	[4]	cr			
	Autres locaux	Concept de construction						[4]	cr				[5]	[3]	[4]	cr		
		Concept d'installation d'extinction							cr		[7]	[5]	[5]	[4]	cr			

[1] Les éléments de construction contenant des matériaux combustibles doivent, du côté intérieur du local considéré, être recouverts d'un panneau antifeu RF1 d'une résistance au feu de 30 minutes. Cette exigence ne s'applique pas aux supports linéaires individuels en bois.

[2] Les divers éléments composés de matériaux combustibles (éclairage par appliques, panneaux d'affichage, revêtements, remplissage des garde-corps, etc.) ne doivent pas occuper plus de 10 % de la surface au sol de la cage d'escalier par étage et, dans les voies d'évacuation horizontales, plus de 10 % de la surface au sol de la voie d'évacuation considérée. Ces éléments doivent mesurer au maximum 2 m<sup>2</sup> et ne doivent pas se trouver à moins de 2 m les uns des autres. Les ouvrants des portes et des fenêtres, les mains courantes et les autres supports linéaires en bois ne sont pas pris en considération dans ce calcul.

[3] Dans les bâtiments de faible hauteur, il est permis d'employer des matériaux RF2 au lieu des matériaux RF1, et des matériaux RF3 au lieu des matériaux RF2.

[4] Les entoilages de plafond suspendus à plus de 5 m au-dessus du plancher peuvent être composés de matériaux RF2 au lieu de matériaux RF1, et de matériaux RF3 au lieu de matériaux RF2. Les membranes textiles dont sont constitués les chapiteaux et les tentes ne sont pas considérées comme des entoilages de plafond.

[5] L'emploi de matériaux RF3 est autorisé dans les parois et les plafonds qui ne doivent satisfaire à aucune exigence de résistance au feu.

[6] Les matériaux de construction des parois intérieures, des plafonds et des piliers des établissements d'hébergement du type [a] doivent appartenir à la catégorie RF1.

[7] L'emploi de matériaux RF3 est autorisé pour les supports linéaires. Ces matériaux peuvent être implantés de manière visible.

### 7.3.4 Réseaux de tuyauterie

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #0056b3; margin-right: 5px;"></div> RF1  <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #ffc000; margin-right: 5px; margin-top: 5px;"></div> RF3            cr = les matériaux à réaction critique sont autorisés         </div>	Bâtiments de faible et de moyenne hauteur et bâtiments élevés	
	Pose à découvert [1]	Pose dans gaine technique résistant au feu [1]
Tuyaux d'écoulement intérieurs d'eaux pluviales et d'eaux usées		cr
Conduites d'eau		cr
Conduites d'eau d'extinction [2]		
Isolations et enveloppes de tuyauteries [3]		cr
Isolations de tuyauteries enveloppées par des matériaux RF1 $\geq 0,5$ mm [3]	cr	cr

[1] Doivent satisfaire aux exigences concernant les traversées des éléments formant compartiment coupe-feu, telles qu'elles sont définies dans la directive de protection incendie « Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu ».

[2] Des exceptions sont admises si les conduites d'eau d'extinction sont munies d'une protection ou d'un revêtement de résistance au feu EI 30-RF1.

[3] Au franchissement des parois et des planchers formant compartiment coupe-feu, l'isolation des tuyauteries doit être incombustible, comme indiqué sous le chiffre 5.1.1.

[4] En vertu du chiffre 2, al. 3, les enveloppes d'isolation de tuyauteries  $\leq 0,6$  mm doivent être composées de matériaux RF1.

[5] Dans les bâtiments, ouvrages et installations avec un concept de protection incendie avec installation d'extinction, mais par contre pas dans les voies d'évacuation, les isolations de tuyauteries de systèmes de production de froid, de climatisation et de refroidissement à eau doivent être composées de matériaux RF3.

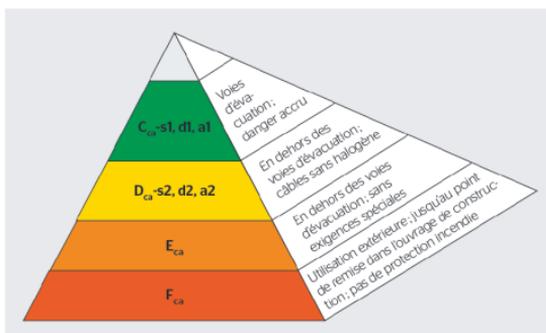
### 7.3.5 Câbles et ensembles d'appareillages à basse tension

Seuls sont autorisés dans les voies d'évacuation verticales les câbles d'alimentation ou de télécommunication (de type FE05C) des appareils ou des équipements qui y sont installés.

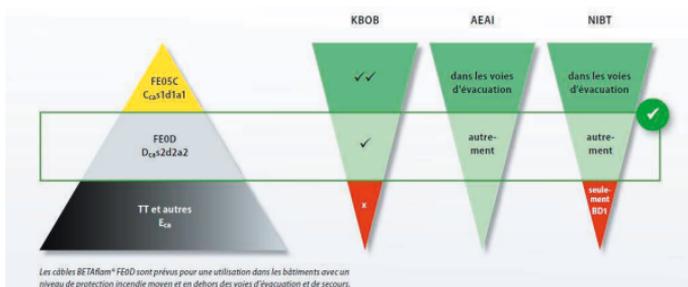
Les câbles avec une réaction critique au feu (cr) sont interdits dans les voies d'évacuation.

La charge thermique totale des câbles qui empruntent les voies d'évacuation horizontales n'exécède pas 200 MJ par mètre linéaire de voie d'évacuation. (60 à 70 câbles électriques 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> ou 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) Dans le cas contraire, les câbles seront isolés coupe-feu.

L'installation de détection d'incendie, d'interphone, d'installation vidéo et les systèmes servant à communiquer visuellement des informations (écrans) répondront à la norme SN EN 60950-1 + A1 + A11 + A12 Matériels de traitement de l'information – Sécurité – Partie 1 : exigences générales.



Source : recommandations du groupe de travail « CPR-câble »



Source : ElectroSuisse

## 8. Murs coupe-feu

### 8.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### Note explicative de protection incendie 100-15f et "autres publications" de l'AEAI.

Les murs coupe-feu sont des éléments de construction stables servant de séparation entre des bâtiments et résistants au feu.

Les murs coupe-feu doivent être réalisés verticalement en continu aux mesures du mur extérieur le plus haut des bâtiments et ouvrages contigus et aller directement jusque sous l'ultime couche supérieure du toit ou jusqu'à revêtement de la paroi extérieure.

La stabilité des murs coupe-feu doit être garantie et doit pouvoir être conservée en cas d'effondrement d'un pan de construction des bâtiments ou ouvrages.

La résistance au feu est déterminée en fonction de l'affectation, de la géométrie du bâtiment ainsi que de la charge thermique mobilière et immobilière.

Les murs coupe-feu exigés à la limite des parcelles par la législation cantonale sur les constructions doivent être exécutés conformément aux dispositions de la note explicative de protection incendie « Murs coupe-feu ».

### 8.2 Analyse

Les bâtiments seront une seuls et même propriété : l'implantation de murs coupe-feu REI180 n'est pas obligatoire. Néanmoins, selon la configuration architecturale, l'autorité pourrait demander leur création entre deux secteurs particuliers par exemple.

## 9. Distances de sécurité

### 9.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### DPI 15-15f et "autres publications" de l'AEAI.

Pour autant que la législation en matière de construction n'en exige pas d'autres plus grandes, les distances de sécurité suivantes doivent être respectées pour la protection incendie :

Les distances de sécurité incendie suivantes doivent être respectées :

- ❖ 5 m lorsque les deux parois extérieures présentent une surface composée de matériaux RF1 ;
- ❖ 7,5 m lorsque l'une des parois extérieures présente une surface combustible ;
- ❖ 10 m lorsque les deux parois extérieures présentent une surface combustible.

Les distances de sécurité incendie peuvent être réduites :

- ❖ Entre deux maisons individuelles ;
- ❖ Entre deux bâtiments de faible hauteur ;
- ❖ Entre deux bâtiments de hauteur moyenne dont les parois extérieures (à l'exception des fenêtres et des portes qui s'ouvrent) présentent une résistance au feu d'au moins 30 minutes.

Les distances de sécurité incendie réduites doivent être d'au moins :

- ❖ 4 m lorsque les deux parois extérieures présentent une surface composée de matériaux RF1 ;
- ❖ 5 m lorsque l'une des parois extérieures présente une surface combustible ;
- ❖ 6 m lorsque les deux parois extérieures présentent une surface combustible.

Il faut tenir compte d'une manière appropriée des parties combustibles des parois extérieures, ainsi que des parties saillantes des bâtiments et autres ouvrages, telles que les balcons, les avant-toits et les vérandas. Cette exigence ne concerne pas le dessous des avant-toits.

### 9.2 Analyse

La distance entre bâtiments doit correspondre aux prescriptions ci-dessous en fonction des matériaux utilisés.

Nous conseillons de ne pas utiliser de matériaux combustibles en toiture (contraintes particulières ITEC) : la distance minimale entre bâtiment pourra alors être de 5 mètres.

## 10. Résistance au feu de la structure porteuse

### 10.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### DPI 15-15f de l'AEAI.

La résistance au feu des systèmes porteurs et des éléments de construction formant compartiment coupe-feu doit être fixée de manière à garantir la sécurité des personnes et la lutte contre le feu, ainsi qu'à empêcher la propagation d'incendies à d'autres compartiments coupe-feu pendant le laps de temps défini.

Ils doivent être dimensionnés et construits de manière à ce que :

- ❖ Ils conservent suffisamment leur stabilité en cas d'incendie ;
- ❖ Ni la défaillance prématurée d'une partie de construction isolée ni les effets de la dilatation thermique n'entraînent leur effondrement au même niveau ou à un autre niveau ;
- ❖ Les compartiments coupe-feu attenants ne subissent pas de dommages disproportionnés.

### 10.2 Analyse

La résistance au feu de la structure porteuse des bâtiments d'hébergement de type [a] sera **R60** et **REI60** pour les dalles.

Ces résistances pourront être diminuée en cas de protection sprinkler.

## 11. Compartimentage coupe-feu

### 11.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### DPI 15-15f de l'AEAI.

Le compartimentage est l'ensemble des mesures constructives qu'il y a lieu de prendre pour lutter contre la propagation de l'incendie en créant des obstacles à cette propagation.

Il faut notamment séparer en compartiments coupe-feu :

- ❖ Les bâtiments et autres ouvrages contigus de grande surface ;

- ❖ Les niveaux hors terre et souterrains ;
- ❖ Les voies d'évacuation verticales et horizontales ;
- ❖ Les liaisons verticales telles que les conduits de ventilation et les gaines techniques ;
- ❖ Les locaux abritant des installations techniques du bâtiment ;
- ❖ Les locaux qui n'ont pas la même affectation, surtout s'ils présentent un danger d'incendie différent ;
- ❖ Les zones protégées par des équipements de protection incendie ;
- ❖ Les zones servant à l'évacuation dans les bâtiments disposant d'un concept de séjour.

Ces obstacles, verticaux ou horizontaux, en empêchant ou en ralentissant l'incendie, doivent permettre :

- ❖ Assurer ou au moins faciliter l'évacuation rapide des personnes vers l'extérieur ou vers les lieux sécurisés par des zones ou passages protégés
- ❖ Limiter au maximum le volume des zones présentant des risques particuliers pour les personnes ou pour les biens
- ❖ Faciliter l'intervention des secours extérieurs en leur permettant d'accéder au siège du sinistre
- ❖ Limiter l'ampleur des dégâts sur les biens.

Cet objectif est exigible tant entre les bâtiments qu'à l'intérieur d'un même bâtiment.

## 11.2 Analyse

Chaque cellule et chaque local d'affectation différente constituera un compartiment coupe-feu **EI60**. Cette résistance au feu sera diminuée à **EI30** pour le dernier niveau et pour les bâtiments à un niveau.

Les bâtiments cellulaires prévoient des zones de transfert compartimentées **EI60** entre elles. Elles seront chacune dotées d'une voie d'évacuation verticale.

## 12. Voies d'évacuation verticales et de sauvetage

### 12.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

DPI 16-15f de l'AEAI / Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (RCI)

La vocation des dégagements et des issues est de permettre la communication interne entre les différentes parties d'un bâtiment et la communication avec l'extérieur, aussi bien en situation normale qu'en cas de danger immédiat.

Le facteur temps étant difficilement contrôlable (prise de décision de l'évacuation, délai de mise en mouvement et de canalisation d'une foule), c'est essentiellement en termes d'espace que se situent les prescriptions réglementaires : nombre et largeur des dégagements et des issues, distances à parcourir.

La réglementation vis-à-vis du risque d'incendie tient compte des particularités inhérentes au type d'occupation des bâtiments, partant du principe que, si, dans les bâtiments d'habitation et les locaux de travail, les lieux sont bien connus des occupants, ils ne le sont généralement pas dans le cas des établissements recevant du public.

Elle prend également en compte les risques liés à la configuration des bâtiments, particulièrement leur hauteur et se préoccupe de la circulation et de l'évacuation des personnes à mobilité réduite.

Pour atteindre l'objectif visé, les prescriptions portent essentiellement sur :

- ❖ Le nombre minimal de dégagements et la largeur minimale de chaque dégagement
- ❖ La facilité de cheminement (conception des escaliers et circulations, sens de l'ouverture des blocs portes, signalisation, éclairage, ...).
- ❖ La longueur du cheminement pour atteindre une zone protégée
- ❖ La protection des dégagements vis-à-vis de la propagation du feu et des fumées (résistance au feu des parois et des portes, ferme-portes, désenfumage, ...).

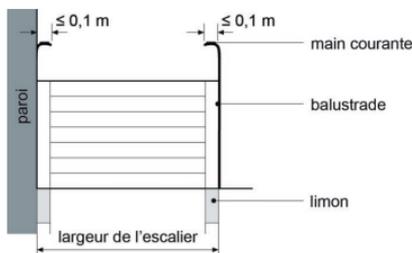
### 12.2 Voies d'évacuation verticales

#### 12.2.1 Analyse

Les cages d'escalier seront traitées **REI60** et portes **EI30-C**.

Le bâtiment doit prévoir des zones de transfert des personnes. Chaque zone de transfert doit être dotée d'une voie d'évacuation verticale.

La largeur des escaliers sera d'au moins 120 cm



## Taux de montée et hauteur

### Hauteur de passage

La hauteur libre entre l'arête avant des marches et la face inférieure des paliers ou des escaliers doit être d'au moins 2,1 m.

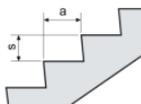
### Taux de la montée

Un escalier est considéré comme idéal et aisément praticable lorsque sa contremarche  $s$  est de 0,17 m et son giron  $a$  de 0,29 m.

Les escaliers à volées droites sont considérés comme praticables en toute sécurité lorsque les conditions suivantes sont remplies:

Formule de mesure du pas:  $2s + a = 0,63$  m (tolérance 0,62 – 0,65 m)

Formule de sécurité:  $s + a = 0,46$  m (tolérance 0,45 – 0,47 m)



### Paliers intermédiaires

Des paliers ou des paliers intermédiaires doivent être aménagés à chaque changement de direction ou toutes les 20 marches, mais au plus tard à chaque niveau.

### Surface du giron

La surface du giron doit être antidérapante.

## 12.3 Voie d'évacuation horizontales et distances de fuite

### 12.3.1 Analyse

Les circulations des bâtiments d'hébergement de type [a] sont traitées comme des voies d'évacuation horizontale, compartimentées **EI60** et portes **EI30**.

La distance maximale pour rejoindre une voie d'évacuation horizontale est de 35 mètres et de 50 mètres pour rejoindre une voie verticale (si plusieurs cages d'escalier sont disponibles).

Toutes les portes s'ouvrent dans le sens de fuite. Seules peuvent faire exception les portes des locaux ne recevant pas plus de 20 personnes et sans danger particulier.

## 12.4 Issues et portes des locaux

### 12.4.1 Analyse

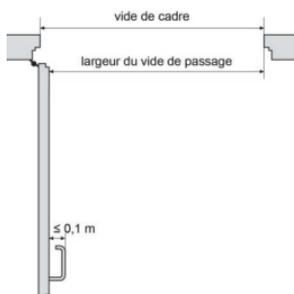
La largeur minimale de passage est de 90 cm.

Cette largeur peut être réduite à 80 cm pour les affectations administratives.

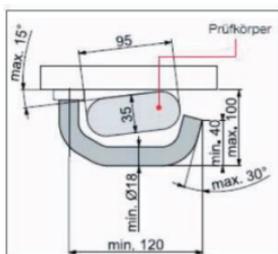
Toutes les portes s'ouvrent dans le sens de fuite. Seules peuvent faire exception les portes des locaux ne recevant pas plus de 20 personnes et sans danger particulier. Le sens d'ouverture des portes sera coordonné avec les exigences de sûreté et en concertation avec l'autorité.

Les locaux accueillants au moins 100 personnes doivent être desservis par deux cages d'escaliers. Les locaux accueillants au moins 200 personnes seront équipés de portes d'un VP d'au moins 120 cm.

### Méthode de mesure du vide de passage



### Poignée de porte d'issues de secours selon SN EN 179



En fonction du nombre d'occupants, les locaux doivent avoir au moins les issues suivantes :

- ❖ jusqu'à 50 personnes : une issue de 0,9 m
- ❖ jusqu'à 100 personnes : deux issues de 0,9 m chacune
- ❖ jusqu'à 200 personnes au maximum : trois issues de 0,9 m chacune ou deux issues de 0,9 m et de 1,2 m
- ❖ plus de 200 personnes : plusieurs issues de 1,2 m au moins chacune (à quantifier selon la configuration et l'implantation ainsi que le nombre d'occupants souhaité)
- ❖ Signalisation des voies d'évacuation et éclairage de sécurité

## 13. Signalisation des voies d'évacuation et éclairage de sécurité

### 13.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

DPI 17-15f de l'AEAI / Règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (RCI)

Le sens de fuite et les issues doivent être rendus clairement reconnaissables par une signalisation et un éclairage de sécurité, en fonction du nombre d'occupants, du nombre de niveaux, de la situation, de l'étendue et de l'affectation des bâtiments, ouvrages, installations ou compartiments coupe-feu.

Bâtiments et autres ouvrages, locaux	Signaux de secours		Éclairage de sécurité	
	sans éclairage de sécurité	avec éclairage de sécurité	pour les voies d'évacuation	pour les voies d'évacuation à l'intérieur des locaux
Bâtiments industriels et artisanaux, surfaces de vente	●	○	●	○ [3]
Bâtiments de bureaux	●	○	●	
Bâtiments scolaires	●	○	●	
Établissements d'hébergement [a], par ex. hôpitaux, maisons de retraite et de soins		●	●	○ [3]
Établissements d'hébergement [b] par ex. hôtels		●	●	
Établissements isolés d'hébergement [c], par ex. refuges de montagne [1]	●	○	○	
Locaux recevant un grand nombre de personnes, grands magasins		●	●	●
Parkings		●	●	● [4]
Bâtiments élevés	●	○	●	
Abris souterrains [2]	●		●	○

Légende:

● requis ○ recommandé

Ces dispositions s'appliquent par analogie aux affectations et aux types de bâtiments non énumérés ainsi qu'aux bâtiments et autres ouvrages provisoires.

[1] L'autorité de protection incendie décide de la nécessité.

[2] Uniquement pour des abris et équipements utilisés à des fins civiles.

[3] Uniquement pour des zones et des équipements particuliers.

[4] Le long des voies de circulation.

Dans les cinémas, théâtres, dancings, salles de spectacles et de conférences, notamment, il doit être installé un éclairage dit de « sûreté » destiné au repérage des obstacles tels qu'escaliers, portes, etc. Cet éclairage fonctionnera en permanence dès que le public a accès aux locaux susvisés et doit être muni d'une alimentation de sécurité.

## 13.2 Analyse

### Balilage de fuite

Les surfaces accessibles par les détenus / prévenus ne seront pas équipées de balilage de fuite.

### Éclairage de secours

Les voies d'évacuation seront équipées d'un éclairage de secours.

## 14. Installations Sprinkler

### 14.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### DPI 19-15f de l'AEAI.

Le rôle d'une installation de sprinklers est de détecter un foyer d'incendie, de donner une alarme et de l'éteindre à ses débuts ou au moins de le contenir de façon que l'extinction puisse être menée à bien par les moyens de l'établissement protégé ou par les sapeurs-pompiers.

### 14.2 Analyse

La protection sprinkler n'est pas obligatoire.

Elle peut être envisagée. Le type d'installation sera adaptée à l'affectation carcérale.

## 15. Installation de détection d'incendie

### 15.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### DPI 20-15f de l'AEAI.

Les installations de détection d'incendie doivent déceler automatiquement un début d'incendie et le signaler, ainsi qu'alerter les personnes en danger et les forces d'intervention. Elles peuvent être utilisées pour actionner des installations de protection incendie.

### 15.2 Analyse

La protection totale par une installation de détection incendie est obligatoire.

Le type sera adapté à l'affectation carcérale.

## 16. Installation de système d'alarme interne

### 16.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### DPI 12-15f de l'AEAI / Le règlement d'application de la loi sur la prévention des sinistres, l'organisation et l'intervention des sapeurs-pompiers (F 4 05-01)

L'évacuation des bâtiments et des autres ouvrages recevant régulièrement des personnes étrangères à l'entreprise ou des personnes incapables de discernement doit être planifiée. Elle doit être l'objet de consignes écrites et exercée par le personnel de l'entreprise.

Ces moyens peuvent être :

- ❖ un message parlé, enregistré et diffusé par haut-parleurs
- ❖ des trompes, klaxons
- ❖ des gongs
- ❖ la recherche de personne (bip), fréquence alarme : critère « évacuation »
- ❖ les postes mobiles (technologie DECT), fréquence alarme : critère « évacuation »
- ❖ des appareils téléphoniques.

Ils sont appropriés au genre de l'établissement. Le message parlé, enregistré et diffusé par haut-parleurs est, en principe, utilisé pour s'adresser au public, à la clientèle et aux visiteurs. Selon les besoins, ils peuvent être combinés entre eux.

Dans les crèches, garderies, écoles enfantines et primaires, l'évacuation est ordonnée par gong (dès 9 classes ou locaux occupés); dans les autres bâtiments scolaires et assimilés (collèges, universités, etc.) par un message enregistré.

Pour les aulais et les salles polyvalentes occupés par du public en dehors des horaires scolaires, un système combiné (gong et message) doit être installé. Ce type d'installation doit obtenir l'approbation préalable de la direction de l'inspectorat de la construction

Les alarmes doivent être audibles dans l'ensemble de l'établissement. Elles sont prioritaires sur toute autre forme de diffusion sonore.

L'absence d'alimentation électrique du réseau est signalée aux emplacements des commandes, de manière acoustique et lumineuse.

L'ensemble de ces installations est secouru par des accumulateurs d'une autonomie de 30 minutes au moins.

Dans les établissements où le personnel ne peut remplir les conditions de l'effectif nécessaire à assurer la sécurité des personnes, l'évacuation est alors ordonnée automatiquement par l'installation de détection incendie.

L'alimentation électrique par le secteur doit constituer un circuit distinct protégé par son propre coupe-circuit, signalé « installation d'évacuation » et connecté de manière fixe, sans prise.

La commande de réglage du volume doit être protégée et n'être accessible qu'au moyen d'un outil.

Le ou les dispositifs de commande sont de couleur verte et protégés. Ils sont prioritaires sur toute autre forme de commande (commande à distance, par exemple). Ils portent distinctement le texte « ÉVACUATION » (blanc sur fond vert). Ils sont placés dans des locaux occupés en permanence et pourvus d'un éclairage de secours. Par exemple, incorporés ou à proximité immédiate des centrales ou tableaux de rappel de gestion des alarmes incendie (local de garde, loge d'huissier, salle de contrôle, local de caisse, cabine de projection, etc.).

Selon l'importance du bâtiment, plusieurs emplacements de commande peuvent être demandés

Pour les établissements scolaires le ou les dispositifs de commande doivent se trouver aux emplacements suivants :

- ❖ dans le bureau ou la classe du maître principal ou de la maîtresse principale
- ❖ dans la salle des maîtres
- ❖ dans l'appartement ou la loge du concierge
- ❖ dans la cabine de l'aula (accessible en tout temps) ou de la salle polyvalente
- ❖ dans la cuisine lorsque cette dernière est utilisée par les cuisines scolaires.

Un voyant lumineux doit confirmer la mise en fonction de l'installation. L'alarme est sans limite de temps. L'arrêt doit être manuel et indépendant de la mise en fonction. Cet arrêt doit pouvoir être effectué sur la centrale et depuis un autre emplacement à définir.

Dans les salles de spectacle, à la commande de l'évacuation, sont asservis :

- ❖ le rétablissement de l'ensemble de l'éclairage
- ❖ la coupure de l'alimentation d'une sonorisation indépendante
- ❖ l'interruption de la projection pour les salles de cinéma.

## 16.2 Analyse

Il n'y a pas d'alarme évacuation dans un bâtiment carcéral.

L'alarme et l'ordre d'évacuation sont donnés par des mesures organisationnelles.

## 17. Installation d'extraction de fumée et de chaleur

### 17.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

DPI 21-15f de l'AEAI.

Des ouvrants de désenfumage donnant directement sur l'extérieur doivent être aménagés dans la partie supérieure des voies d'évacuation et de sauvetage de bâtiments de hauteur moyenne de type résidentiel, administratif, industriel, artisanal et scolaire ou abritant des parkings, si ces bâtiments ne sont pas équipés à chaque étage de volets d'aération d'une surface géométrique suffisante (0,3 m<sup>2</sup> au minimum) donnant directement sur l'extérieur.

Les ouvrants de désenfumage doivent avoir une surface géométrique libre d'au moins 0,5 m<sup>2</sup>.

Les ouvrants de désenfumage doivent pouvoir être actionnés depuis le niveau d'entrée. Leur fonctionnement doit être garanti même en cas de panne de courant.

### 17.2 Analyse

Les cages d'escalier, hormis les cages donnant sur l'extérieure seront dotées d'exutoires de fumées et de chaleur d'une surface de 0.5 m<sup>2</sup>. Ils seront commandés depuis l'accès pompiers, à proximité du tableau de rappel.

Une solution de désenfumage des surfaces carcérales peut être étudiée.

## 18. Système de mise en surpression

### 18.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

DPI 21-15f de l'AEAI.

### 18.2 Analyse

Installation non-obligatoire.

## 19. Système de protection contre la foudre

### 19.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

DPI 22-15f de l'AEAI.

Les systèmes de protection contre la foudre doivent protéger les bâtiments et les autres ouvrages, ainsi que les personnes et animaux qui s'y trouvent, contre les effets de la foudre.

Les systèmes de protection contre la foudre doivent conduire le courant de foudre jusqu'à la terre sans danger. Ils se composent des dispositifs de protection extérieure (tels que les dispositifs de capture, les conducteurs de descente, les mises à terre) et d'une liaison équipotentielle.

Les systèmes de protection contre la foudre doivent protéger l'ensemble du bâtiment. En ce qui concerne les bâtiments contigus, la protection doit s'étendre à tout le complexe, à moins que les bâtiments ne soient séparés de manière coupe-feu entre eux.

Les mesures de protection à prendre dépendent de la nature et de l'affectation du bâtiment.

### 19.2 Analyse

Le bâtiment sera équipé d'une protection contre la foudre.

## 20. Installations de transport

### 20.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### DPI 23-15f de l'AEAI.

Les installations de transport telles que les ascenseurs, les escaliers mécaniques et les équipements similaires doivent être conçues et réalisées de manière à garantir un fonctionnement sans danger en exploitation normale, et à limiter les dommages en cas de dérangement.

Elles doivent être conformes à l'état de la technique et tous leurs composants doivent résister aux sollicitations thermiques, chimiques et mécaniques.

Les ascenseurs qui relient plusieurs compartiments coupe-feu dans un bâtiment ou un autre ouvrage doivent être placés dans une gaine présentant la même résistance au feu que le compartimentage coupe-feu correspondant à l'affectation, mais EI 30 au minimum.

Ses parois doivent s'élever jusqu'à la toiture. Lorsque la construction de la gaine ne pénètre pas dans celle de la toiture, le plafond doit présenter la même résistance au feu que les parois. Si le système de commande de l'ascenseur n'est pas intégré à la gaine, il doit être installé dans une armoire, laquelle doit satisfaire aux exigences fixées par l'autorité de protection incendie (voir chiffre 7 « Autres dispositions »).

Toute installation étrangère à l'ascenseur est interdite dans la gaine de l'ascenseur. Les revêtements intérieurs doivent être en matériaux RF1.

Les locaux de machines ne doivent pas servir à d'autres usages.

Les locaux de machines et de poulies doivent présenter la même résistance au feu que le système porteur, mais EI 30 au minimum en matériaux RF1.

Les locaux de machines et de poulies situés au-dessus de la toiture doivent être construits en matériaux RF1 ou être revêtus à l'intérieur de matériaux RF1 de résistance au feu EI 30 s'ils comportent des éléments combustibles.

Si le local de machines et de poulies est situé immédiatement sous le toit, les parois doivent s'élever jusqu'à la couverture. La face inférieure de la toiture doit être revêtue de matériaux de construction RF1.

Un plancher construit en matériaux RF1 suffit dans le local de machines de petit monte-charge, lorsque celui-ci est situé en haut.

Les portes palières d'ascenseur qui s'ouvrent directement sur des locaux doivent présenter une résistance au feu E 30. Cette résistance doit être de E 60 si la charge thermique est élevée dans les locaux (plus de 1'000 MJ/m<sup>2</sup>).

Lorsque le système de commande se situe en dehors de la gaine d'ascenseur, il faut ;

- ❖ s'il est intégré dans la partie frontale de la gaine, qu'il présente au moins la même résistance au feu que les portes palières et qu'il soit étanche à la fumée vers la zone palière;
- ❖ s'il est placé isolément ou dans une niche murale, qu'il présente au moins une résistance au feu EI 30 en matériaux RF 1;
- ❖ s'il est placé dans un compartiment coupe-feu séparé, qu'il soit placé dans une armoire en matériaux RF1.

Les liaisons entre les compartiments coupe-feu (par exemple câbles, conduits hydrauliques, etc.) doivent être protégées en conséquence.

La structure portante des cabines d'ascenseur doit être réalisée en matériaux RF1. Des matériaux RF2 sont admis pour les revêtements du sol, des parois et du plafond.

### 20.2 Analyse

Les cages d'ascenseur seront EI 60.

Les portes palières des ascenseurs sont RF 1 ou E30 si elles s'ouvrent sur des locaux (E 60 s'il y a une charge thermique élevée).

## 21. Installations thermiques

### 21.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

#### DPI 24-15f de l'AEAI.

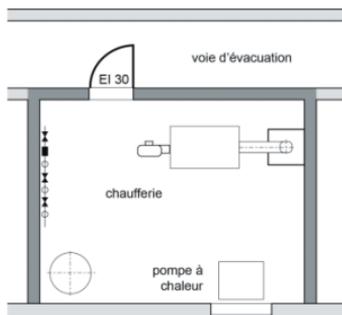
Les installations thermiques doivent être conçues et réalisées de manière à garantir un fonctionnement sans danger et conforme aux prescriptions, et à limiter les dommages en cas de dérangement.

Elles doivent être conformes à l'état de la technique et toutes les parties doivent résister aux sollicitations thermiques, chimiques et mécaniques susceptibles de se produire.

### 21.2 Analyse

Le traitement de la chaufferie dépend de la puissance de l'installation.

Nous supposons que le local sera compartimenté EI60 et la porte EI30 s'ouvre dans le sens de la fuite.

**Local séparé:**

- Puissance calorifique nominale  $\leq 70$  kW  
= EI 30
- Puissance calorifique nominale  $> 70$  kW  
= EI 60

Porte EI 30. Ouverture dans le sens de fuite si la puissance est supérieure à 70 kW.

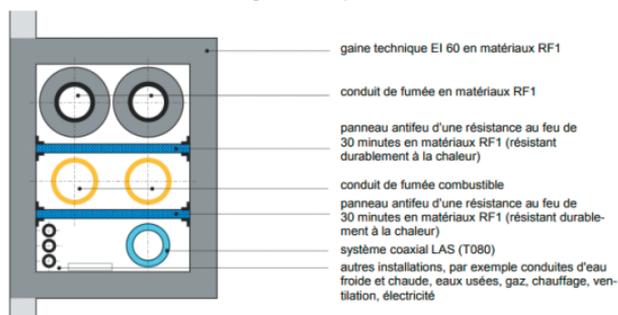
**Nécessité d'un accès direct depuis l'extérieur:**

- Rez et 1<sup>er</sup> sous-sol :  $> 1'200$  kW;
- 2<sup>e</sup> sous-sol :  $> 600$  kW.

Le conduit de fumée sera adapté à la chaudière.

Il doit avoir une résistance au feu EI 60 en matériaux RF1 (résistant durablement à la chaleur) ou être placés dans un élément de protection incendie d'une résistance au feu EI 60 en matériaux RF1 (résistant durablement à la chaleur).

Les conduits de fumée peuvent être installés dans des gaines techniques de résistance au feu EI 60 en matériaux RF1 (résistant durablement à la chaleur), à condition d'être séparés des autres installations par un compartimentage de résistance au feu EI 30 (résistant durablement à la chaleur). Les systèmes indépendants de l'air ambiant (coaxial, classe T080) sont exceptés de cette disposition.

**Pose de conduits de fumée dans des gaines techniques**

## 22. Installations aéraliques

### 22.1 Cadre légal et enjeux sécuritaires

**DPI 25-15f de l'AEAI.**

Les installations aéraliques doivent être conçues et réalisées de manière à garantir un fonctionnement sans danger et conforme aux prescriptions, et à limiter les dommages en cas de dérangement.

Elles doivent être conformes à l'état de la technique et toutes les parties doivent résister aux sollicitations thermiques, chimiques et mécaniques susceptibles de s'exercer sur elles.

Le plan de ventilation et le concept de protection incendie doivent être harmonisés dans les bâtiments et les autres ouvrages de telle sorte qu'en cas d'incendie, le feu ou la fumée ne se propagent pas de manière incontrôlée à l'intérieur ou à l'extérieur des installations aéraliques. Les voies d'évacuation doivent rester dégagées en tout temps.

**Prises d'air frais**

L'air frais introduit dans une installation aéralique doit être prélevé directement à l'extérieur du bâtiment ou dans un local avec des ouvertures non obturables vers l'extérieur ; dans ce cas, le dispositif d'amenée d'air doit être

équipé d'un clapet coupe-feu doté d'un détecteur de fumée pour gaines, de telle sorte qu'il n'aspire pas de gaz ni de vapeurs combustibles.

#### Rejets d'air vicié

Les conduits rejetant l'air vicié doivent déboucher à l'air libre ou dans des locaux avec des ouvertures non obturables vers l'extérieur ; ils doivent aussi être équipés d'un clapet coupe-feu doté d'un détecteur de fumée pour gaines, de telle sorte qu'en cas d'incendie, les gaz et les flammes qui s'en échappent ne constituent pas un danger pour le voisinage et ne puissent pénétrer dans les entrées d'air.

#### Asservissement incendie

Les installations aérauliques doivent s'arrêter automatiquement en cas de réaction des installations de détection ou d'extinction d'incendie, en cas de réaction des détecteurs de fumée pour gaines ainsi qu'en cas de déclenchement thermique des clapets coupe-feu.

Faute de détecteurs de fumée et d'installation de détection ou d'extinction d'incendie, les installations aérauliques doivent pouvoir être arrêtées manuellement depuis un endroit facilement accessible.

#### Clapets coupe-feu

Les conduits de ventilation devront obligatoirement être équipés de clapets coupe-feu aux endroits suivants :

- ❖ aux franchissements des murs coupe-feu, des parois et des planchers formant compartiment coupe-feu
- ❖ dans les conduits, dépourvus d'ouverture, qui traversent d'autres compartiments coupe-feu ventilés ensemble et ne présentent pas la résistance au feu exigée.

Le montage de clapets coupe-feu n'est pas obligatoire :

- ❖ lorsque plusieurs compartiments coupe-feu sont ventilés ensemble, sous réserve des dispositions du concept de protection incendie reposant sur les mesures de construction
- ❖ dans les bâtiments administratifs et scolaires, lorsque la surface des compartiments coupe-feu ventilés ensemble n'excède pas 1'200m<sup>2</sup>
- ❖ dans les établissements d'hébergement et les bâtiments d'habitation, lorsque la surface totale des compartiments coupe-feu ventilés ensemble n'excède pas 600m<sup>2</sup>
- ❖ dans les installations de ventilation des salles d'eau
- ❖ lorsque les conduits de ventilation restent séparés jusqu'à la centrale de ventilation
- ❖ dans les bâtiments élevés dans les installations de ventilation des salles d'eau, des cuisines et des pièces analogues, à condition qu'il n'y ait pas plus de 5 niveaux raccordés au conduit d'évacuation vertical
- ❖ entre les centrales de ventilation et les gaines techniques.

Il est interdit de poser des clapets terminaux pare-flammes à la place des clapets coupe-feu exigés.

#### Isolation coupe-feu des conduits

Les revêtements de canaux de ventilation horizontaux et verticaux rectangulaires à quatre côtés et aboutées doivent répondre aux normes EN 13501-3; EN 1366-1 ainsi qu'à la classe de résistance au feu EI 30/60 (ve ho i-o) -S

## 22.2 Analyse

Le cas échéant, les voies de fuite auront une ventilation indépendante.

Une branche de ventilation pourra desservir jusqu'à 600 m<sup>2</sup> d'une même affectation (1'200 m<sup>2</sup> pour une affectation administrative).

Le réseau de ventilation sera étudié lors des premières esquisses d'implantation.

Un clapet coupe-feu sera mis au droit des cloisons séparant des locaux d'affectation différentes.

Les canaux de ventilation seront réalisés en matériaux incombustibles.

Les clapets seront qualifiés EI30-S.

La ventilation de la cuisine sera indépendante, l'appareillage dans un local séparé EI 60. Les canaux d'air vicié doivent être étanches à l'eau, munis de regards et de tuyaux d'évacuation permettant le nettoyage à la vapeur. Ils doivent présenter une résistance EI 60 (icb) à l'extérieur de la cuisine.

Référence : 1723 | Version 1.5 | 24.01.2022



## **Recommandations de sûreté passive pour des sites carcéraux**



# Impressum

---

**Mandant**

Département des Infrastructures  
Office des Bâtiments  
Direction de l'ingénierie et énergie  
Boulevard Saint-Georges 16  
Case Postale 32  
1211 Genève

Martalicia Schnell  
+41 22 546 62 21  
Martalicia.schnell@etat.ge.ch

# Contrôle des modifications

---

Version	Nom	Date	Remarques
V1.0	C. Berset	26.03.2021	Version de base
V1.1	C. Berset	01.04.2021	Complément périmètre
V1.2	C. Berset	03.04.2021	Complément d'équipements passifs
V1.2	C-A.B/BCH	07.04.2021	Complément d'informations
V1.4	C-A.B/BCH	23.04.2021	Validation
V1.5	C. Berset	24.01.2022	Complément d'informations phasages

# Index

---

<b>1</b>	<b>But du document</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Classification des périmètres</b>	<b>4</b>
2.1	Les différents types de montage de périmètres	4
<b>3</b>	<b>Séparation intérieure</b>	<b>6</b>
3.1	Séparation sans promenade	6
3.2	Séparation interne avec promenade ou terrain de sport	7
3.3	Véhicule d'urgence	7
<b>4</b>	<b>Mur</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Clôture</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Dispositifs aux abords d'une voie de circulation</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Phasage de chantier</b>	<b>12</b>
7.1	Planification	12
7.2	Zone chantier	12
7.3	Clôture brise-vue	12
7.4	Accès aux zones de chantier	12
7.5	Annonce d'accès aux zones chantier	13
7.6	Équipements de chantier	13
<b>8</b>	<b>Centrale technique</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Lexique</b>	<b>13</b>

# 1 But du document

Ce document est édité dans le but d'émettre des recommandations, règles et principes de sûreté dans les milieux carcéraux. Il sera utilisé comme un soutien aux rénovations ou nouvelles constructions pénitentiaires.

# 2 Classification des périmètres

Le choix des différents périmètres des sites carcéraux se définissent selon le type de peine, leurs populations et leurs risques identifiés.

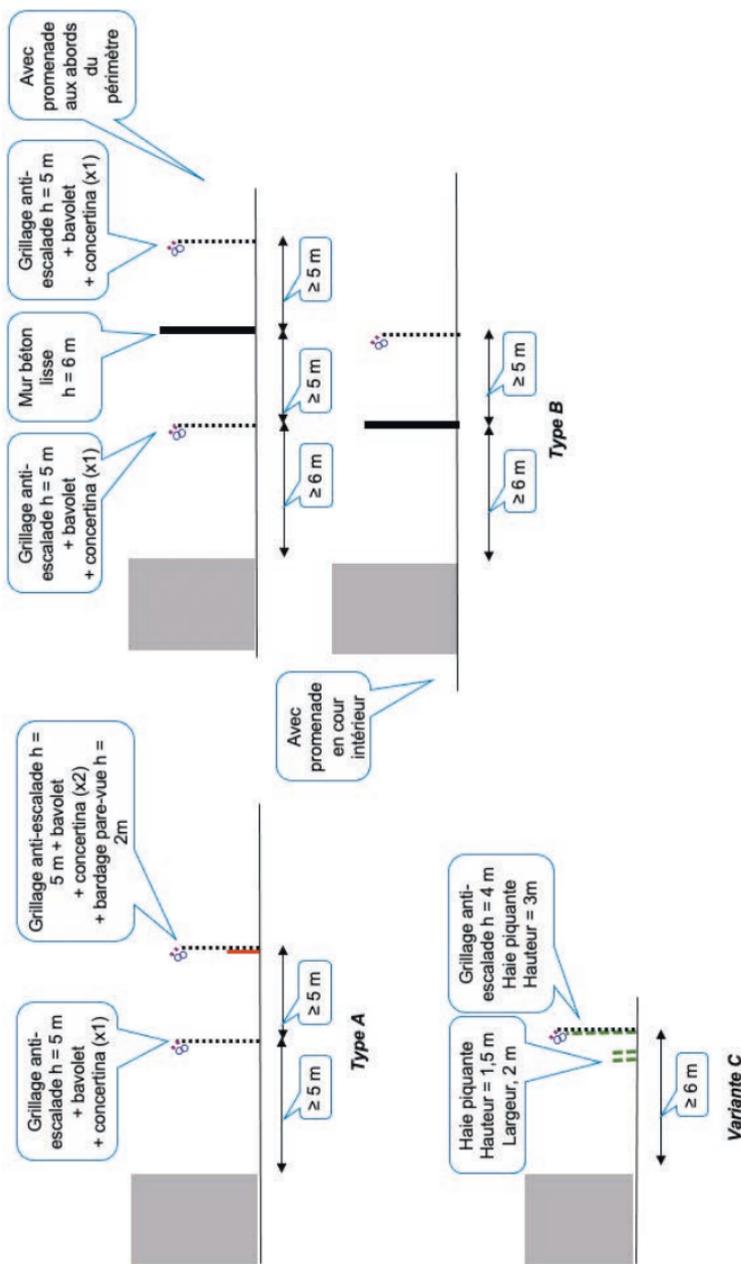
Pour chaque cas et afin d'établir un concept de sécurité passive proportionnée, il convient d'établir une analyse du site afin d'identifier les risques et/ou faiblesses de sûreté en rapport avec l'environnement et l'architecture.

Une matrice de références de base est disponible ci-dessous.

## 2.1 Les différents types de montage de périmètres

Abréviations : voir lexique, point 7.

Principe	Peines/population										
	DAJ	EXPE LP	EXPE CP	TEX	MO	Entre DAJ et EXPE	Mesures	Mineurs	Détention administrative	Admini- stration	Locaux techni- ques
A			✓					✓	✓		
B	✓	✓				✓	✓				
C				✓	✓						



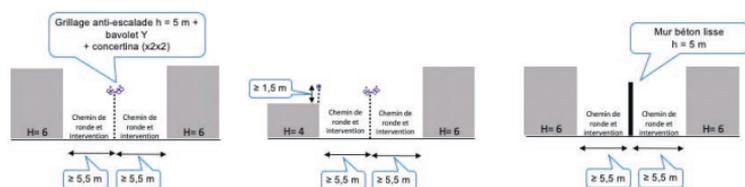
## 3 Séparation intérieure

Dans certains cas, il est possible de mettre en place plusieurs bâtiments dans un même périmètre. Les populations pouvant être différentes il convient de mettre en place des séparations physiques. La gestion des différents flux comme par exemple les véhicules d'urgences, les chemins de ronde, les chemins de détenus ou passages exclusifs d'exploitation sont des facteurs incontournables et nécessitent une attention particulière.

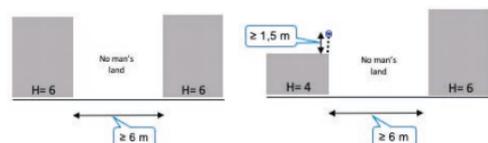
A ces fins, les propositions suivantes sont possibles :

### 3.1 Séparation sans promenade

Les propositions ci-dessous peuvent s'appliquer dans les établissements de type A et B. Les établissements de types C ne sont pas inclus dans cette proposition car ils n'ont pas besoin de tels dispositifs. Une simple barrière végétale ou une clôture classique peut suffire selon les cas pour délimiter les différentes zones.



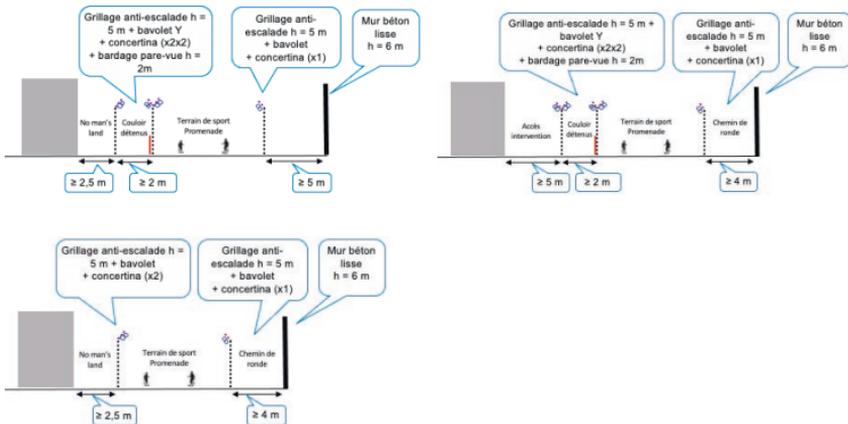
Un « no man's land » peut aussi être appliqué selon les cas ainsi que l'architecture des façades des bâtiments.



### 3.2 Séparation interne avec promenade ou terrain de sport

La gestion des flux pour conduire les détenus aux surfaces de promenades ou terrains de sport ne doivent pas laisser entrevoir une possibilité d'évasion facilitée. Les clôtures peuvent être équipées de dispositifs « par-vue » entre les terrains et passages afin d'éviter les communications.

Les propositions ci-dessous peuvent s'appliquer dans des établissements de type A et B. Les établissements de types C ne sont pas inclus dans cette proposition car ils n'ont pas besoin de tels dispositifs.



### 3.3 Véhicule d'urgence

Les véhicules d'urgence et plus particulièrement le service du feu ont besoin de pouvoir se déplacer et déployer les moyens adaptés en réponses à un sinistre.

Les règles ci-dessous sont extraites de la directive AEAI concernant les accès et surfaces de manœuvres, toutefois ceci est à valider avec les instances du canton pour chaque application.

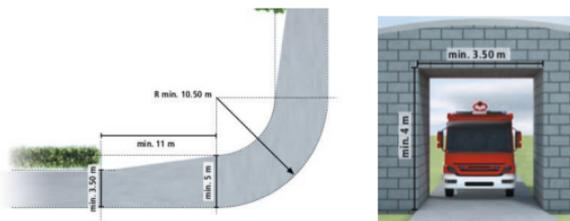


Figure 1 Ceci sont des gabarits et croquis minimum. A valider avec les instances compétentes avec la possibilité d'effectuer des tests grandeurs nature avant-projet

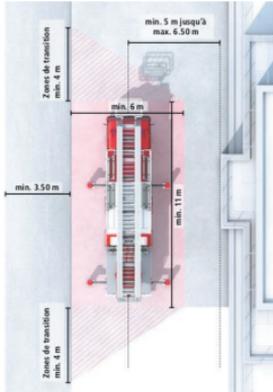


Figure 2 Espace nécessaire pour le déploiement de dispositifs d'urgences

## 4 Mur

Les murs de l'enceinte ont plusieurs fonctions principales :

- Démotiver/Dissuader de procéder à une évasion ou une intrusion
- Rendre l'intrusion ou l'évasion très difficile
- Limiter la vision bilatérale
- Rendre difficile le fait de pouvoir jeter des objets à l'intérieur ou à l'extérieur

La construction est d'une hauteur de 5 à 6 mètres hors sol et ne propose aucun moyen d'accroche ou d'appui permettant l'ascension de celui-ci.

Le haut est arrondi afin de ne permettre aucun point d'accrochage.

Il sera de couleur grise, avec une granularité limitant les éventuels reflets du soleil ou effet miroir afin de ne pas perturber les équipements actifs.



Figure 3 Exemple de mur, chemin de ronde et clôture type sécurifor

### a. Anti-grappin pour les murs

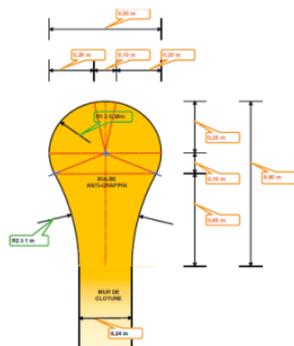


Figure 4 Recommandation constructive d'un mur d'enceinte

## 5 Clôture

La clôture a plusieurs buts :

- Dissuader et démotiver de procéder à une évasion ou intrusion
- Rendre difficile une évasion ou intrusion
- Retarder une évasion ou intrusion après une détection (si installée)

« La résistance mécanique est donc un facteur déterminant, de même que la capacité à retarder ou même empêcher d'escalader ce genre de clôture ».

Le choix d'un équipement adapté au milieu carcéral est donc déterminant pour la sécurité passive. Les clôtures de la catégorie « retard » gênent l'évasion et sont donc considérées comme des « clôtures de sécurité ». L'objectif du périmètre est de ralentir suffisamment une évasion active pour forcer (démotiver) le détenu à abandonner et dans le pire des cas de permettre à l'équipe de sécurité de stopper l'évasion / l'intrusion. Le retard causé doit être plus long que le temps nécessaire à l'intervention.

Les hauteurs adaptées pour les milieux carcéraux sont de 5 mètres accompagnées d'un concertina de diamètre de 70 à 90 cm simple ou double. La clôture sera par ailleurs enterrée sur environ 20 cm (ce principe doit être évalué en fonction de chaque projet).

Le grillage le plus adapté est le « Betafence Securifor 4D ». Un exemple dans le même principe est détaillé ci-dessous.



Figure 5 Exemple d'une clôture Securifor

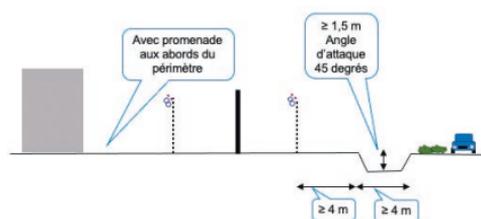
## 6 Dispositifs aux abords d'une voie de circulation

Le fossé est un dispositif de ralentissement aux piétons et véhicules motorisés.

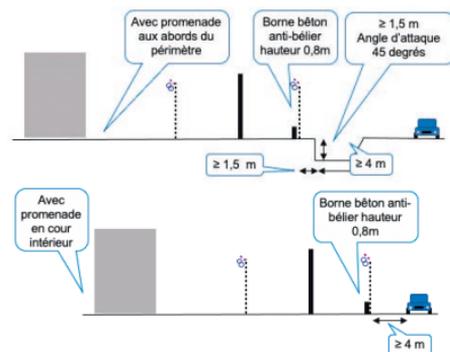
Il est déployé lorsque le mur ou la clôture d'un périmètre de sécurité pénitentiaire est en lien direct avec une voie de circulation routière.

Il a au minimum les dimensions suivantes :

Largeur :	4 m
Profondeur :	1,5 m
Angle d'attaque :	45 degrés



Une borne anti-bélier est un moyen alternatif qui peut être déployé si l'espace pour un fossé n'est pas disponible.



## 7 Phasage de chantier

### 7.1 Planification

Les phasages de chantier ou projet seront pilotés via une planification fine avec une description des actions à entreprendre. La gestion des flux de personnes et véhicules seront analysés, les dangers seront identifiés afin de prévoir des mesures proportionnées avec de garantir l'intégrité des sites carcéraux pouvant être affaiblit par la phase de projet. Avant déploiement d'une phase de chantier, un processus de validation sera mis en place intégrant les acteurs directement impactés.

Après validation intégrale la phase de projet pourra être déployée.

### 7.2 Zone chantier

Les zones de chantier seront équipées de moyens passifs et actifs proportionnés au sites carcéraux concernés ou en accord avec le ou les sites se trouvant aux abords de celui-ci.

Les informations de surveillance et d'alarmes seront disponibles à la surveillance du chantier, mais aussi aux loges de surveillances des sites impactés par le chantier.

### 7.3 Clôture brise-vue

Les divers projets vont engendrer des travaux importants et des possibilités de communication verbale ou visuelle ne doit pas être possible entre les détenus et les personnels liés aux divers chantiers.

Le dispositif aura une hauteur minimum de 2 mètres et adapté à la visualisation des détenus sur les chantiers

Le pare-vue peut être une paroi pleine en bois ou métal.

Si un grillage limite des zones, il peut être utilisé comme support pour un masquage en toile opaque. EN aucun cas le dispositif ne doit faciliter le franchissement de la clôture ou autre séparation de zone mise en place.



Figure 6 Exemple de parois brise vue

### 7.4 Accès aux zones de chantier

Les accès aux zones de chantier seront équipés de portails piétons et portail routier séparés. Idéalement chaque personne venant régulièrement aura accès via une identification biométrique et un portique de détection.

Pour les personnes venant ponctuellement une annonce préalable sera indispensable

## 7.5 Annonce d'accès aux zones chantier

L'accès aux zones chantier ne sera possible qu'avec une annonce préalable écrite à la direction des travaux. Chaque personne faisant cette demande sera soumise à une clause de confidentialité et une charte de bonne conduite. Par ailleurs des contrôles spontanés seront organisés par le MO. Les personnes ayant un outillage personnel seront munies d'un inventaire à jour.

Les livraisons de matériels devront être annoncées de la même manière que pour les personnes. Un inventaire sera effectué à l'entrée et validé par la direction des travaux.



Figure 7 Exemple de moyen d'accès chantier sécurisé

## 7.6 Équipements de chantier

Les équipements de chantier, barrière, parois, machines de levage et terrassement seront positionnés aux distances définies dans les points précédents en veillant à ne permettre aucune communication avec les détenus.

Concernant les engins de levage, terrassement, échelles, seront rangés chaque fin de journée de travail et mis sous clés. Un inventaire sera disponible en tout temps.

# 8 Centrale technique

Une centrale technique est un lieu extrêmement sensible, car elle maintient les sites qu'elle alimente en eau, chauffage, électricité et technique de confort, selon la stratégie adoptée.

Il conviendra donc de mettre en place des moyens de protections en adéquations aux risques identifiés. La centrale devra avoir une protection au moins équivalente au site le plus sensible qu'elle alimente.

La gestion des flux et d'activités, d'alimentation et maintenance de la centrale devra être étudiée avec le plus grand soin. Enfin des moyens compensatoires en cas de perte de la centrale devra être étudié au travers de scénarios et mesures préparatoires.

# 9 Lexique

DAJ	= Détention avant jugement
EXPE	= Exécution de peine
TEX	= Travail externe
MO	= Milieu ouvert
LP	= Longue peine
CP	= Courte peine



REPUBLIQUE  
ET CANTON  
DE GENEVE

Département des infrastructures  
Office cantonal des bâtiments

## PLAN DIRECTEUR PENITENTIAIRE

### Installations énergétiques

### Rapport des principes techniques



Date d'élaboration	
10.12.2021	Etablissement de la première version du document

#### Suivi des modifications

Date de la modification	Type et motif de la modification
09.02.2022	Mise à jour en fonction des remarques OCBA et expert électrique
22.02.2022	Etablissement de la version pour validation OCBA
02.03.2022	Mise à jour en fonction des remarques OCBA
Statut du document : <input type="checkbox"/> conception <input type="checkbox"/> exemplaire de contrôle <input checked="" type="checkbox"/> définitif	



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE  
Département des infrastructures  
Service Ingénierie Projets

**Auteurs du rapport :**





1	Introduction.....	4
2	Le cadre fixé par l'OCBA.....	4
3	L'état des lieux du jour.....	5
3.1	Infrastructure électrique.....	5
3.1.1	Infrastructure électrique de puissance.....	5
3.1.1.1	Le site de Puplinge.....	5
3.1.1.2	Le site des Charmilles.....	7
3.1.1.3	Le site de Satigny.....	8
3.1.2	Infrastructure de télécommunications.....	8
3.2.1.1	Le site de Puplinge.....	8
3.2.1.2	Le site des Charmilles.....	8
3.2.1.3	Le site de Satigny.....	8
3.2	Infrastructure énergétique.....	8
3.2.1	Le site de Puplinge.....	8
3.2.2	Le site des Charmilles.....	9
3.2.3	Le site de Satigny.....	9
3.3	L'inventaire des installations électriques infrastructurelles existantes et leur âge.....	9
3.3.1	Le site de Puplinge.....	9
3.3.2	Le site des Charmilles.....	9
3.3.3	Le site de Satigny.....	9
3.4	L'inventaire des puissances énergétiques existantes et l'âge des productions de chaleur.....	10
3.5	Les énergies renouvelables disponibles.....	11
3.5.1	Le biogaz.....	11
3.5.2	La géothermie faible profondeur.....	11
3.5.3	La géothermie grande profondeur.....	12
3.5.4	La géothermie sur nappe phréatique.....	13
3.5.5	Le réseau Génilac.....	13
3.5.6	La biomasse.....	13
3.5.7	L'aérothermie.....	14
3.5.8	Le chauffage à distance CAD-SIG.....	14
3.5.9	L'énergie solaire.....	14
3.5.10	La récupération des rejets de chaleur.....	15
3.5.11	Un réseau de chaleur structurant dans un périmètre élargi.....	16
4	Traitement des situations transitoires en relation avec l'hypothèse choisie.....	17
4.1	Electricité.....	17
4.1.1	Site de Puplinge.....	17
4.1.2	Site des Charmilles.....	17
4.1.3	Site de Satigny.....	17
4.2	Production d'énergie.....	18
5	La vision présentée par les architectes (résumé).....	18
5.1	Site de Puplinge.....	18
5.2	Site des Charmilles.....	18
5.3	Site de Satigny.....	18
5.4	Déploiement des infrastructures électriques.....	19
5.4.1	Site de Puplinge.....	19
5.4.2	Site des Charmilles.....	21
5.4.3	Site de Satigny.....	21
5.5	Déploiement des infrastructures énergétiques.....	22
5.5.1	Des enveloppes de bâtiments irréprochables : une nécessité avant tout choix technique.....	22
5.5.2	Site de Puplinge : une solution technique facilitant le déploiement des nouveaux bâtiments.....	23
5.5.3	Site des Charmilles : l'évidence dans le contexte urbain.....	27
5.5.4	Site de Satigny : un arbitrage à opérer.....	27



## 1 Introduction

L'abandon du projet des Dardelles en 2020, pour lequel une stratégie des infrastructures énergétiques du site de Puplinge avait été élaborée en mars 2014, appelle le développement d'un nouveau plan directeur pénitentiaire pour tenter de trouver une solution à l'organisation de la détention des personnes dans le canton de Genève. Dans ce cadre une nouvelle approche doit être définie et de nombreuses variantes ont été développées par le groupe de travail constitué pour établir un plan directeur pénitentiaire 2022-2032 qui, moyennant des contraintes de divers ordres, tente de répondre à toutes les politiques publiques qui se trouvent engagées dans cette réflexion.

Ce rapport apporte les orientations en ce qui concerne le volet technique des infrastructures énergétiques primaires de chauffage, ventilation, sanitaire et électricité (CVSE). Les ingénieurs de l'OCBA et les experts qui ont été mandatés ont cherché à trouver le dénominateur commun permettant, par le biais d'une solution unique, de couvrir l'intégralité de l'éventail des solutions architecturales et urbanistiques qui est présenté par les architectes et les programmistes.

Le contexte de ce mandat appelle une réflexion pour les installations techniques à deux échelles : l'échelle du quartier pour le site de Puplinge et l'échelle de l'ouvrage pour les sites des Charmilles et de Satigny.

Pour trouver les propositions idoines, différentes politiques publiques et expériences de la réalité de l'exploitation des établissements de détention, parfois contradictoires, ont été observées simultanément. Le Plan Directeur cantonal sur l'Energie (PDE), le Plan Climat Cantonal (PCC), le contexte d'exploitation spécifique à des bâtiments de détention, l'exigence de résilience notamment au niveau de l'alimentation électrique, la sécurité des réseaux de surveillance et de communications, l'organisation et les compétences du personnel de la prison (service technique) sont des facteurs qui ont influencé les propositions décrites dans les pages de ce rapport.

Ce rapport montre qu'il est possible de réaliser des infrastructures énergétiques pour un parc immobilier de bâtiments affectés à la détention des personnes qui soient respectueuses de la criticité du contexte, de l'urgence climatique, d'un portage financier diversifié et d'un mode d'exploitation sécurisé.

## 2 Le cadre fixé par l'OCBA

Suite à la renonciation du pouvoir politique genevois de construire le projet des Dardelles, l'OCBA, en collaboration avec l'OCD, se voit dans l'obligation de mettre en place une nouvelle planification directrice des établissements de détention genevois afin de répondre aux besoins actuels et futurs pour une échéance à 10 ans.

Le cahier des charges du plan directeur est décrit dans le document « Plan directeur Pénitentiaire du Canton de Genève », document daté du 30.03.2021, établi par l'OCBA et Pool Geco, AMO+ du projet.

Pour ce faire, il est attendu du groupe de travail du plan directeur pénitentiaire une stratégie fondatrice répondant aux besoins à terme du système pénitentiaire.

Outre le fait que l'OCBA doit répondre aux enjeux pénitentiaires de demain, il doit également respecter les différentes politiques publiques concernées, notamment celles en lien, pour la partie énergétique, avec les obligations en relation avec la sobriété énergétique à démontrer, l'arrêt de l'utilisation d'énergies fossiles, l'utilisation efficiente des énergies primaires et la valorisation des énergies renouvelables.



Pour corroborer cette orientation, sont extraits ci-dessous de son plan directeur métier 2021-2023 les buts suivants :

*« Sous-but 1.1 : L'OCBA est un acteur majeur dans la transition écologique vers la Société à 2'000 watts Cette finalité est en lien direct avec les enjeux de la transition écologique actuelle. Cette dernière englobe d'une part le développement durable et d'autre part l'économie d'énergie. En ce sens, la Société à 2'000 watts est un objectif visionnaire en termes de politique énergétique et climatique. Il répond à deux des défis majeurs de notre temps : la rareté des ressources énergétiques disponibles durablement et le changement climatique. L'OCBA est conscient du rôle à jouer et participe activement à l'atteinte de cette finalité à l'échéance 2050. Par conséquent, les objectifs définis à l'horizon 2030 pour le premier jalon vers une Société à 2'000 watts, sont adressés de manière concrète et affirmée par l'office cantonal des bâtiments.*

*Des bâtiments quasi-autonomes sur le plan énergétique sont construits par l'OCBA de manière exemplaire. L'OCBA veille à montrer l'exemple en construisant des bâtiments dont les locaux sont écologiquement responsables, présentant des standards énergétiques de pointe.*

*Le développement durable et l'énergie sont au cœur des projets de construction et de rénovation. La mise en œuvre de la responsabilité sociétale et environnementale (RSE) induit une importante contribution au développement durable. Ceci passe par la mise en place d'une bonne gouvernance, notamment au niveau de l'organisation mais également dans les projets. Dans les concours qu'il organise, l'OCBA accorde une grande importance aux critères d'adjudication sociaux et environnementaux. Les mandataires n'obtenant pas une note minimale aux critères de développement durable seront écartés du concours.*

*Le développement durable est pris en compte sur le cycle de vie entier du bâtiment. Cela se traduit par une réflexion menée dès la conception du bâtiment jusqu'à sa déconstruction, en passant par sa construction et son exploitation. L'Etat entame la transition vers une économie circulaire, qui se caractérise par une utilisation efficace des matières premières et s'étendant sur la plus longue durée possible. »*

### 3 L'état des lieux du jour

#### 3.1 Infrastructure électrique

##### 3.1.1 Infrastructure électrique de puissance

###### 3.1.1.1 Le site de Puplinge

L'ensemble du site pénitentier est alimenté en énergie électrique au travers d'un poste de couplage et de branchement en moyenne-tension (MT/18kV) du réseau public fonctionnant comme poste de livraison pour le distributeur, en l'occurrence les Services Industriels de Genève (SIG). Celui-ci est rattaché au réseau électrique global par trois branches MT 18 kV d'origine spécifique en provenance de trois orientations géographiques distinctes ce qui le prémunit fortement contre une panne électrique localisée qui surviendrait sur une partie du réseau urbain MT 18kV. La sous-station est en partie enterrée mais celle-ci a été implantée à un niveau d'altitude qui tient compte de la crue tricentenaire du bassin hydraulique local. Cet ouvrage est la propriété des SIG qui en assure entièrement l'exploitation.

Dans ce poste de livraison figure le point de fourniture constituant l'origine du réseau client sur lequel est installé le comptage unique pour l'ensemble du site pénitentiaire. Le raccordement de celui-ci à ce point de fourniture s'effectue au travers de deux disjoncteurs de puissance qui assure la distribution



de l'énergie électrique MT 18 kV en boucle au travers du site pénitencier. A ce jour, la puissance de pointe maximale appelée par le site pénitencier de Puplinge a été de l'ordre de 1.3 MVA.

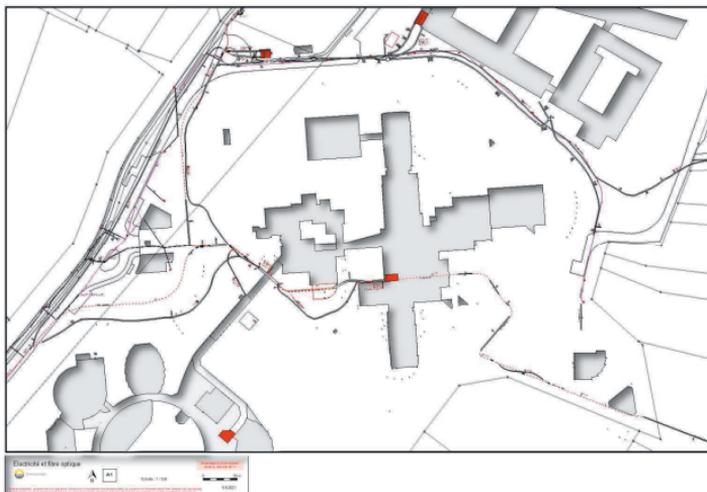
Cet ouvrage de réseau est supervisé au niveau de son état de fonctionnement depuis le centre de conduite des SIG situé au Lignon mais l'équipement actuel de couplage et de protection n'étant pas motorisé, toute manipulation des appareils de couplage nécessite un déplacement sur site de ce service demandant un délai d'intervention non maîtrisé.

En l'état constructif, ce poste de branchement ne peut être étendu en équipement, mais sa capacité en puissance peut s'envisager, de manière réaliste, à plus de 3 MVA ce qui permet de répondre à toute forme d'évolution dans le périmètre constructif possible du site de Puplinge.

A partir de ce poste de couplage, l'Etat de Genève est propriétaire de l'installation de distribution et de transformation MT/BT qui devient une installation privée. Mais les SIG en assurent l'exploitation sur la base d'un contrat de maintenance/support. Sur la boucle de distribution émanant de ce poste de couplage, trois stations de transformation sont actuellement rattachées sur celle-ci correspondant aux trois ouvrages principaux du site (Brenaz, Champ-Dollon et Curabilis).

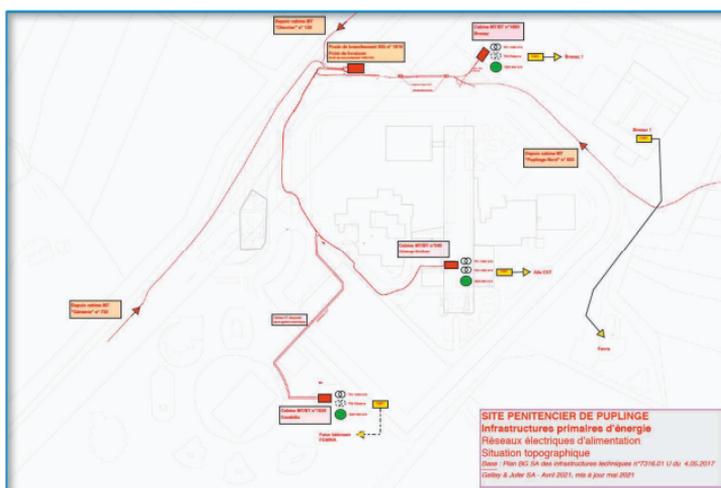
Chacune des stations permet l'installation de deux transformateurs MT/BT de 1 MVA, mais seule celle rattachée au bâtiment de Champ-Dollon est totalement équipée. En finalité, le site dispose de 4 transformateurs MT/BT, soit une puissance installée maximale de 4 MVA.

Le cheminement actuel de la boucle MT de distribution intérieure au site ne s'avère pas optimal (voir illustration ci-dessous) car, sur une partie du tracé intérieur, les deux câbles assurant l'« aller/retour » vers le poste de couplage sont installés dans des canalisations directement mitoyennes ou de proximité. De ce fait, dans le cadre des projets antérieurs d'évolution du site, les différentes études effectuées prévoyaient une reconstitution partielle du tracé de la boucle pour assurer un cheminement totalement distinct entre les deux branches de ce réseau.





Au niveau de l'énergie électrique de remplacement, nécessaire en cas de panne du réseau du distributeur SIG, chacun des ouvrages principaux du site possède son groupe électrogène de secours permettant la reprise et la continuité temporelle de l'alimentation électrique des installations critiques et sensibles prédéfinies pour chacun de ces ouvrages. Les installations concernées sont de type à moteur Diesel entraînant un alternateur électrique BT. Le bâtiment de Champ-Dollon dispose d'un groupe électrogène de 460 kVA, alors que les bâtiments de Brenaz et de Curabilis sont munis de groupe de 400 kVA. De plus, ces deux derniers ouvrages disposent d'une connexion électrique externe permettant l'injection d'une puissance de substitution au travers d'un groupe mobile en cas de nécessité.



En termes d'autoproduction énergétique à ressource renouvelable, le site de Puplinge est équipé d'une installation à panneaux photovoltaïques sur la toiture du bâtiment de Brenaz 2 d'une puissance de 25 kWc environ.

### 3.1.1.2 Le site des Charmilles

Situé à la route des Franchises, qui est un établissement d'exécution de peines de type « ouvert » est raccordé électriquement directement sur le réseau basse tension (BT/400V) des SIG avec comme origine une cabine de secteur située à proximité immédiate de l'ouvrage côté rue. Le câble d'alimentation, d'une capacité de 200 ampères (A), est destiné uniquement à cet ouvrage qui dispose d'un local électrique en sous-sol dans lequel est installé le tableau sur lequel figure les coupe-surtensions d'abonné correspondant au point de fourniture. Depuis celui-ci, différentes origines électriques sont déployées, d'une part vers les villas implantées dans le parc commun de ce site avec pour chacune d'elles l'existence d'un compteur séparé des SIG et d'autre part vers le tableau spécifique à l'ouvrage de détention qui dispose aussi de son propre compteur. Ces trois départs sont dimensionnés chacun à 80 A. Ce site ne dispose pas d'une installation produisant de l'énergie électrique de secours en cas de panne sur le réseau SIG, ni d'une installation autonome d'autoproduction électrique de type à ressource renouvelable.



### 3.1.1.3 Le site de Satigny

Situé à la route du même nom, accueille les bâtiments de détention administrative de Frambois ainsi que le centre éducatif de détention et d'observation pour mineurs de La Clairière. L'alimentation électrique de ces trois ouvrages est assurée par le réseau basse tension (BT/400V) des SIG avec comme origine une cabine de secteur située à distance sur le chemin du Sorbier depuis laquelle a été déployé le câble commun à l'ensemble du site d'une capacité de 150 A.

Celui-ci aboutit au sous-sol du bâtiment de La Clairière dénommé « Observation » dans lequel est installé le tableau sur lequel figure les coupe-surintensités d'abonné correspondant au point de fourniture. Depuis celui-ci, trois origines électriques sont déployées, correspondant aux trois ouvrages susmentionnés, avec sur chacune d'elles l'existence d'un compteur spécifique des SIG. Ces trois départs sont dimensionnés chacun à 80 A. Ce site ne dispose pas d'une installation produisant de l'énergie électrique de secours en cas de panne sur le réseau SIG, ni d'une installation autonome d'autoproduction électrique de type à ressource renouvelable.

## 3.1.2 Infrastructure de télécommunications

### 3.1.2.1 Le site de Puplinge

L'ensemble du site pénitencier de Puplinge est raccordé au réseau de câbles à fibres optiques déployé par l'Office Cantonal des Systèmes d'Information et du Numérique [OCSIN] par des liaisons de forte capacité en provenance depuis différents axes de distribution (chemin de Champ-Dollon, route de Jussy) sur le réseau maillé de l'Etat de Genève. Trois points d'aboutissement sont cartographiés pour ce site au niveau des bâtiments de Champ-Dollon, de Brenaz et de Favra. Depuis, ceux-ci, les besoins en ressources de télécommunications sont distribués au travers du réseau de câblage structurel du site. En dehors des installations de téléphonie pénitentiaire (Dect) et de radiocommunications, tous les autres besoins transitent par ce réseau.

### 3.1.2.2 Le site des Charmilles

Raccordé au réseau de câbles à fibres optiques déployé par l'OCSIN. Le tronçon principal, en provenance de l'avenue de Châtelaine transite à travers le parc des Franchises pour raccorder chaque édifice public situé dans ce secteur dont l'ouvrage de détention concerné. L'armoire-rack sur laquelle aboutit la ressource externe se situe au sous-sol.

### 3.1.2.3 Le site de Satigny

Raccordé au réseau de câbles à fibres optiques déployé par l'OCSIN. Celui-ci, en provenance de la route de Satigny aboutit dans le bâtiment de détention préventive du centre éducatif de La Clairière. Depuis celui-ci, les besoins en ressources de télécommunications sont distribués au travers du réseau de câblage structurel du site.

## 3.2 Infrastructure énergétique

### 3.2.1 Le site de Puplinge

Le site de Puplinge est raccordé sur une conduite de DN300 de gaz naturel initialement exploitée avec une pression de 100 mbar. Les SIG confirment que la conduite est maintenant exploitée avec une pression de 300 mbar ce qui permet d'alimenter plus de consommateurs. Des conduites de chauffage à distance, propriété de l'OCBA issues de la chaufferie de Champ-Dollon, permettent d'alimenter en chaleur les établissements de Brenaz, Favra et Curabilis.

Dans le cas de Curabilis, la source de chaleur prioritaire est une pompe à chaleur récupérant la chaleur des eaux usées du site de Puplinge (hors Brenaz 2), elle assure la fourniture de 40% des besoins de chaleur ; le chauffage à distance susmentionné représente la fourniture du complément



de chaleur, couvre les pics de consommations ou assure l'alimentation de chaleur de secours en cas de défaut de la pompe à chaleur.

Brenaz 2 dispose d'un bouquet énergétique partiellement renouvelable : il est prioritairement composé d'une pompe à chaleur fonctionnant en géothermie, de panneaux solaires thermiques pour les besoins d'eau chaude sanitaire. La production des panneaux solaires photovoltaïques compense une partie de l'énergie électrique consommée par les pompes à chaleur. Finalement, une chaudière à gaz est disponible pour permettre le passage des pics de consommation de chaleur lorsque les ressources renouvelables ne peuvent garantir la demande de chaleur.

Le mazout est encore disponible pour la production de chaleur de secours de la chaufferie de Champ-Dollon ; le nouveau concept énergétique devrait permettre l'abandon de ce vecteur énergétique et le faire disparaître du site de Puplinge.

### 3.2.2 Le site des Charmilles

Les sites des Charmilles a une production de chaleur 100% fossile à gaz.

### 3.2.3 Le site de Satigny

Les sites de Satigny à une production de chaleur 100% fossile à gaz ; à noter que sa chaufferie a été refaite à neuf en 2020.

## 3.3 L'inventaire des installations électriques infrastructurelles existantes et leur âge

Les installations électriques infrastructurelles du site pénitencier de Puplinge sont hétérogènes en terme de durée de vie présumée vis-à-vis de l'ancienneté de leur mise en œuvre.

### 3.3.1 Le site de Puplinge

Pour les installations du bâtiment de Champ-Dollon nous pouvons relever l'obsolescence annoncée du groupe électrogène de secours (1974), des unités de puissance des onduleurs principaux (2000) ainsi que de certains ensembles d'appareillage datant de l'origine du site (1972), selon le rapport d'audit d'état des lieux de 2020. Par contre, la distribution BT principale a été modernisée en 2008 et complétée en 2012.

Pour les installations des bâtiments de Curabilis (2013) et de Brenaz (2015), celles-ci sont plus récentes et donc aptes à offrir encore toutes les garanties d'exploitation.

### 3.3.2 Le site des Charmilles

Les installations électriques infrastructurelles du site des Charmilles se limitent à la distribution principale de puissance. Cette installation, exécutée à l'origine du bâtiment (1995) a été adaptée, au fur et à mesure, des compléments rajoutés ou modifiés en termes de besoins électriques. Elle nécessite en l'état actuel un contrôle approfondi sous la forme d'une inspection technique de détail avec contrôle thermographique des points de connexion et l'assainissement des parties d'installations devenues obsolètes. Dans le cadre d'une rénovation ou transformation du site, cette installation devra être complètement refaite.

### 3.3.3 Le site de Satigny

Les installations électriques infrastructurelles du site de Satigny se limitent à la distribution principale de puissance. Cette installation, exécutée à l'origine du bâtiment (~1960), est présente dans une armoire technique dans laquelle des autres équipements électriques de sous-distribution ont fait l'objet de modifications et de compléments, au fur et à mesure des nouveaux besoins du site. Cette installation nécessite en l'état actuel un contrôle approfondi sous la forme d'une inspection technique de détail avec contrôle thermographique des points de connexion et l'assainissement des



parties d'installations devenues obsolètes. Dans le cadre d'une transformation du site, cette installation devra être complètement refaite et hébergée dans un local approprié.

### 3.4 L'inventaire des puissances énergétiques existantes et l'âge des productions de chaleur

Le tableau ci-dessous indique les puissances thermiques disponibles sur les différents sites et les vecteurs énergétiques utilisés par établissement.

Site	Puissance thermique installée	Année installation	Compatible PDE 2020	Surface SRE en 2022
Champ-Dollon, PCA, Curabilis (en soutien), Brenaz & Favra	3'475 kW (gaz)	1998 et 1999	non	45'459 m <sup>2</sup>
	325 kW (mazout)	2001	non	(¼ Curabilis et ¼ Brenaz comptabilisé)
	4'300 kW (mazout hors OPAIR)	1974	non	
Curabilis	220 kW (PAC EU)*	2013	oui	7'681 m <sup>2</sup> (¼ Curabilis comptabilisé)
Brenaz 2	260 kW (PAC géo)*	2015	oui	12'033 m <sup>2</sup>
	50 kW (gaz)	2015	non	(¼ Brenaz comptabilisé)
	50 kW (solaire thermique)*	2015	oui	
	22.5 kW <sub>c</sub> (solaire photovoltaïque)*	2015	oui	
<b>Total Puplinge renouvelable</b>	<b>552.5 kW*</b>			<b>65'173 m<sup>2</sup></b>
Les Charmilles (à noter que CAD-SIG passe devant le bâtiment)	80 kW (gaz)	1995	non	618 m <sup>2</sup>
Satigny	205 kW (gaz)	2020	non	1'542 m <sup>2</sup>

On observe que le potentiel de ressources d'origine renouvelable est très peu exploité dans le parc immobilier affecté à la détention des personnes. Dans le détail, les installations et ressources existantes permettant la valorisation des énergies renouvelables sont les suivantes :

- 120 m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques pour le bâtiment de Brenaz 2,
- 144 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques pour le bâtiment de Brenaz 2,
- 57 sondes de 200 m chacune (11'400 ml) pour le bâtiment de Brenaz 2,
- 90 m<sup>3</sup>/jour d'eaux usées pour le bâtiment Curabilis,
- quelques monoblocs de ventilation à double-flux dans les bâtiments de Champ-Dollon (aile est), de Curabilis et de Brenaz 2.

La valorisation des énergies renouvelables locales est donc un filon qu'il y a lieu d'investiguer prioritairement et il paraît très envisageable d'atteindre un objectif « 0 CO<sub>2</sub> » pour traiter les besoins de chaleur ce parc immobilier.

Hormis les chaudières à gaz des bâtiments Champ-Dollon et de Villars, on peut constater que les installations de production de chaleur sont facilement viables jusqu'en 2030 au moins. Les



chaudières étant de technologie relativement simple, il serait possible d'imaginer d'augmenter leur durée de vie moyennant la mise en place d'un encadrement de maintenance et d'entretien de qualité. Les installations anciennes pourraient donc être portées pendant la phase transitoire jusqu'à la bascule vers une nouvelle production de chaleur.

### 3.5 Les énergies renouvelables disponibles

#### 3.5.1 Le biogaz

L'infrastructure de distribution de gaz pourrait être maintenue et exploitée pour autant que SIG apporte la garantie d'une fourniture en biogaz d'origine 100% renouvelable. Ce point pourrait être couvert dans l'hypothèse où l'OCBA contracterait un abonnement « Gaz Vital Vert » pérenne qui garantirait la fourniture de biogaz genevois, complété si nécessaire par du biogaz suisse.

Pour autant que SIG puisse garantir cette reconversion vers le biogaz, ce vecteur énergétique pourrait être conservé dans le bouquet traitant le site de Puplinge. Cette bascule vers un biogaz d'origine renouvelable pourrait également être une solution simple pour les sites des Charmilles et de Satigny assurant une compatibilité avec le PDE.

SIG est un acteur indispensable pour assurer la viabilité de cette fourniture énergétique renouvelable sur le long terme. En effet, c'est son rôle d'assurer la reconversion du réseau de gaz fossile en réseau de biogaz conformément aux objectifs du PDE (axe 5 : approvisionnement-infrastructure).

#### 3.5.2 La géothermie faible profondeur

Aujourd'hui, seul le site de Brenaz 2 valorise le potentiel géothermique. Un parc géothermique composé de 57 sondes d'une profondeur de 200 mètres chacune permet d'alimenter une pompe à chaleur pour la production de chaleur. La géothermie de faible profondeur telle qu'elle est exploitée sur ce site est à considérer comme un stockage saisonnier, pour éviter d'appauvrir la ressource thermique en sous-sol ; de la chaleur doit être injectée dans le parc géothermique en été.

Si cette technologie devait être valorisée dans le cadre du plan directeur pénitentiaire, il aurait lieu de prévoir cette recharge thermique des sondes géothermiques.

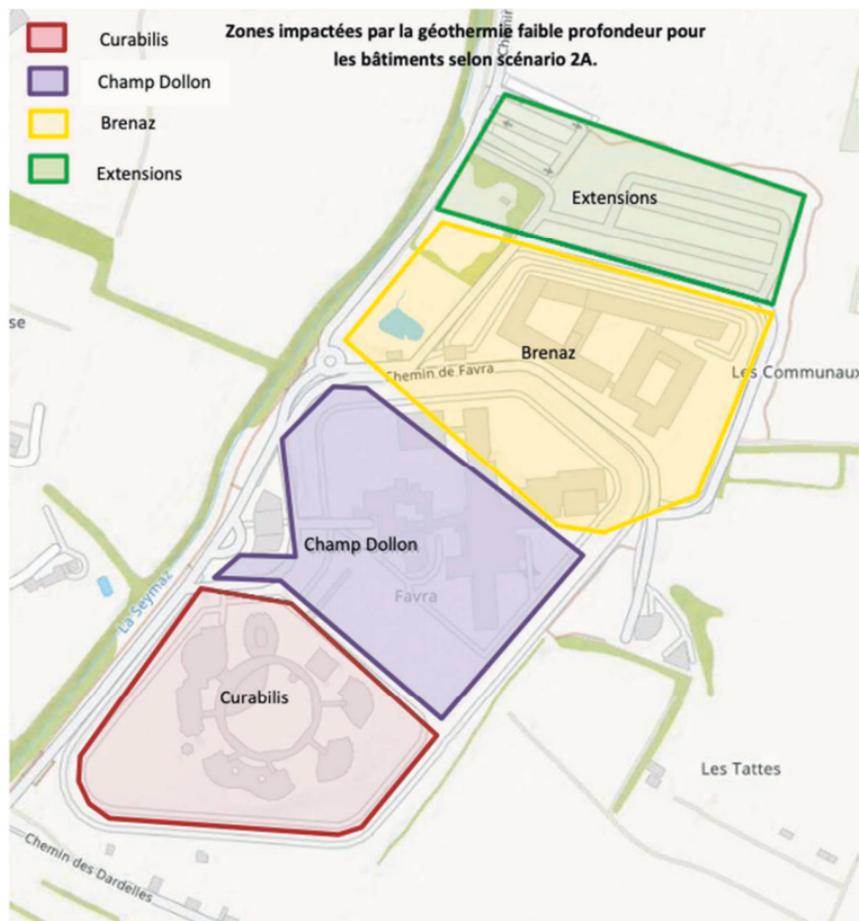
Les surfaces foncières nécessaires sont importantes pour des bâtiments de détention, ce qui a déjà été vérifié dans le cadre des projets de Brenaz 2 et des Dardelles (cf. plan directeur 2014). Cela nécessiterait de placer un nombre important de sondes sous les bâtiments et l'implantation de parcs de sondes géothermiques deviendrait une contrainte importante dans la planification des nouveaux bâtiments. Il est à noter que selon des tests menés en 2014 une réponse thermique de l'ordre de 35 W/ml sur des sondes entre 200 et 270 m a été mesurée. La mise en place de la géothermie sous les bâtiments à construire est possible ; dans ce cas, l'espace foncier mis à nu dans le cadre de la reconfiguration du site de Puplinge devrait être systématiquement doté de champs de sondes géothermiques avant d'être à nouveau recouvert par les nouvelles constructions.

L'éventuelle modification de zone (MZ) au nord du site de Puplinge occasionnerait la perte probable d'une partie du parc de sondes géothermiques de Brenaz 2 implantées aujourd'hui sous le parking.

L'emprise de chantier nécessaire pour le déploiement systématique d'un champ de sonde géothermique et le phasage de ce déploiement vis-à-vis des contraintes de démolition-reconstruction des bâtiments pourrait néanmoins être un frein à l'exploitation de cette ressource. De plus, l'exemple de Brenaz 2 a montré que la nature du sous-sol peut présenter des configurations versatiles contraignant la bonne exécution des champs de sondes.



Le schéma ci-après illustre les surfaces à recalculer par site de développement, pour la mise en place de sonde géothermiques dans un contexte de démolition-reconstruction avec une assiette foncière figée.



### 3.5.3 La géothermie grande profondeur

La géothermie grande profondeur pourrait répondre aux besoins du site de Puplinge voire même répondre à un bassin élargi de consommateur en incluant les sites des HUG voisins et le quartier de Belle-Terre.

Le potentiel de cette ressource pourrait être confirmé par la cartographie 3D du sous-sol genevois en cours de réalisation par les SIG, à l'heure de la rédaction de ce rapport.

A l'instar, du biogaz, le partenariat avec SIG paraît nécessaire pour assurer la viabilité de cette fourniture énergétique renouvelable.

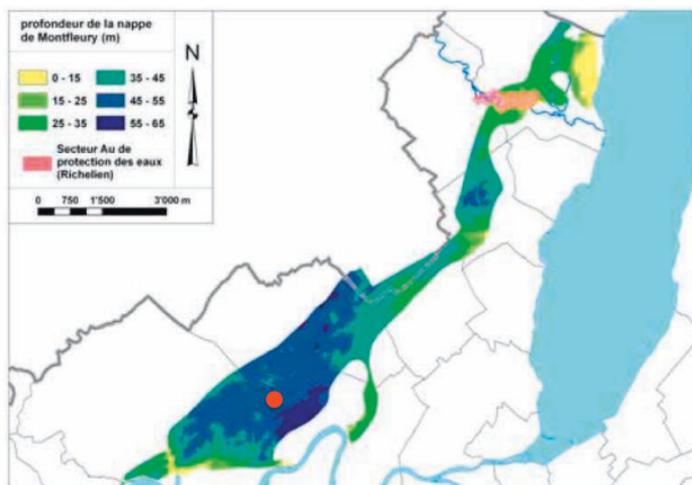


La géothermie grande profondeur n'est pas une option pour les autres sites du fait de leur taille.

### 3.5.4 La géothermie sur nappe phréatique

Le nord du site de Puplinge a été le lieu d'une vérification du potentiel de la nappe phréatique réalisé par l'entreprise Dropstone sàrl en 2021. A ce stade, ce test n'a pas montré une disponibilité énergétique pouvant présenter un intérêt pour le site.

Le site de Satigny voit son sous-sol être traversé par la nappe phréatique de Montfleury. Selon le rapport du bureau GADZ SA du 20.12.2010, le potentiel thermique de cette nappe phréatique qui transite dans le sous-sol genevois entre Versoix et Satigny est intéressant et il pourrait être une alternative recommandée pour offrir une source d'énergie locale et renouvelable. Le point rouge ci-dessous indique approximativement le lieu du site de Satigny.



**Figure 2: étendue et profondeur de la nappe de Montfleury sous le terrain naturel (m)**  
Modélisation à partir des données piézométriques interpolées (données GESDEC) et topographiques (MNT)

(source : rapport GADZ SA « Evaluation du potentiel géothermique de la nappe de Montfleury » du 20.12.2010)

### 3.5.5 Le réseau Génilac

Les premières consultations avec les SIG ont démontré le faible intérêt d'envisager un déploiement de Génilac en direction du site de Puplinge. En effet, la distance depuis le Léman supposerait des investissements importants pour acheminer cette ressource. Ces investissements impacteraient très défavorablement le prix de la chaleur rendant le modèle économique inintéressant pour un éventuel preneur de chaleur.

La planification du déploiement du réseau de Génilac ne prévoit pas non plus de se rapprocher des sites des Charmilles ou de Satigny.

### 3.5.6 La biomasse

L'énergie bois fait partie des solutions locales renouvelables disponibles ; elle pourrait être éligible pour les sites de Puplinge et de Satigny compte tenu du fait qu'ils sont éloignés du milieu urbain.



Malgré le fait que cette ressource énergétique a vécu de nombreux progrès technologiques en lien avec la captation des fumées, elle ne serait pas adaptée au site des Charmilles, qui lui se situe en milieu urbain, du fait de l'approvisionnement nécessaire par camion (pollution et trafic) et de la prise en compte de l'encombrement d'un silo de stockage.

### 3.5.7 L'aérothermie

Les pompes à chaleur utilisant l'air comme source de chaleur seraient compatibles pour tous les sites. A noter cependant leur faible rendement de transformation thermique, lors des pics de froid hivernaux, lorsque la demande de chaleur est la plus importante.

L'aérothermie est une ressource favorable pour le fonctionnement en mi-saison et en été pour la production d'eau chaude sanitaire.

### 3.5.8 Le chauffage à distance CAD-SIG

Selon la planification de déploiement du réseau de distribution de chaleur SIG, seul le site des Charmilles présente un intérêt pour un raccordement du fait de la présence des conduites sous la route des Franchises.

Les sites de Puplinge et de Satigny sont en dehors des zones de déploiement de ce réseau de chaleur.

### 3.5.9 L'énergie solaire

L'énergie solaire est actuellement sous exploitée sur les bâtiments de détention.

Seules deux installations sont répertoriées à ce jour sur l'ensemble des bâtiments de détention :

- L'installation solaire thermique installée sur Brenaz 2 qui permet le préchauffage de l'eau chaude sanitaire. Cette installation de 120 m<sup>2</sup> est exploitée à satisfaction par l'OCBA.
- L'installation solaire photovoltaïque installée sur Brenaz 2 qui permet de compenser la consommation électrique de la pompe à chaleur. Cette installation de 144 m<sup>2</sup> est exploitée à satisfaction par l'OCBA.

Selon les informations reçues de l'OCD, il existe une compatibilité entre la mise en place d'installations solaires et l'affectation carcérale des bâtiments qui les portent. C'est pourquoi l'utilisation des toitures pour la valorisation de l'énergie solaire (thermique ou photovoltaïque) devra systématiquement être envisagée pour les bâtiments décrits dans le plan directeur pénitentiaire.

En effet, le plan Directeur Cantonal sur l'Energie (PDE), applicable pour la période en cours, invite à valoriser toutes les possibilités de ressource en énergie renouvelable disponibles sur le site. Il est intéressant de relever que le soleil l'est particulièrement et qu'à la latitude de Genève une installation de panneaux photovoltaïques de 1 kWc, nécessitant environ 5 m<sup>2</sup> d'implantation, peut fournir jusqu'à 1000 kWh d'énergie annuelle. De plus, à l'heure actuelle, l'énergie électrique produite au travers d'une installation photovoltaïque devient plus facilement rentable au regard des coûts d'investissement qui ont sérieusement diminué ces dernières années et notamment dès que son taux d'autoconsommation est supérieur à 40 %. Ce dernier critère sera effectif dans ce type d'ouvrage notamment en cas d'utilisation de pompes à chaleur. De plus, dans le cas de figure du site de Puplinge, qui offrira un potentiel de surface de toiture important, le raccordement électrique de l'installation pourrait être effectué directement sur la boucle MT du site au travers d'un transformateur élévateur de tension (gros avantage dans ce cas de figure). Des études antérieures et notamment celle du bureau d'ingénieurs Betelec SA, effectuée dans le cadre du projet des Dardelles en 2017, en ont fait la démonstration.



En finalité, pour donner un ordre de grandeur concernant le potentiel de la filière photovoltaïque, il est intéressant de noter que la politique engagée par la Suisse en termes de décarbonation et de renoncement à la production électrique par voie nucléaire nécessitera à terme une production de l'ordre de 40 TWh d'électricité par an à partir d'énergies renouvelables. Dans ce scénario, toutes les études démontrent qu'une part d'environ 70% devra être assurée obligatoirement par la ressource solaire.

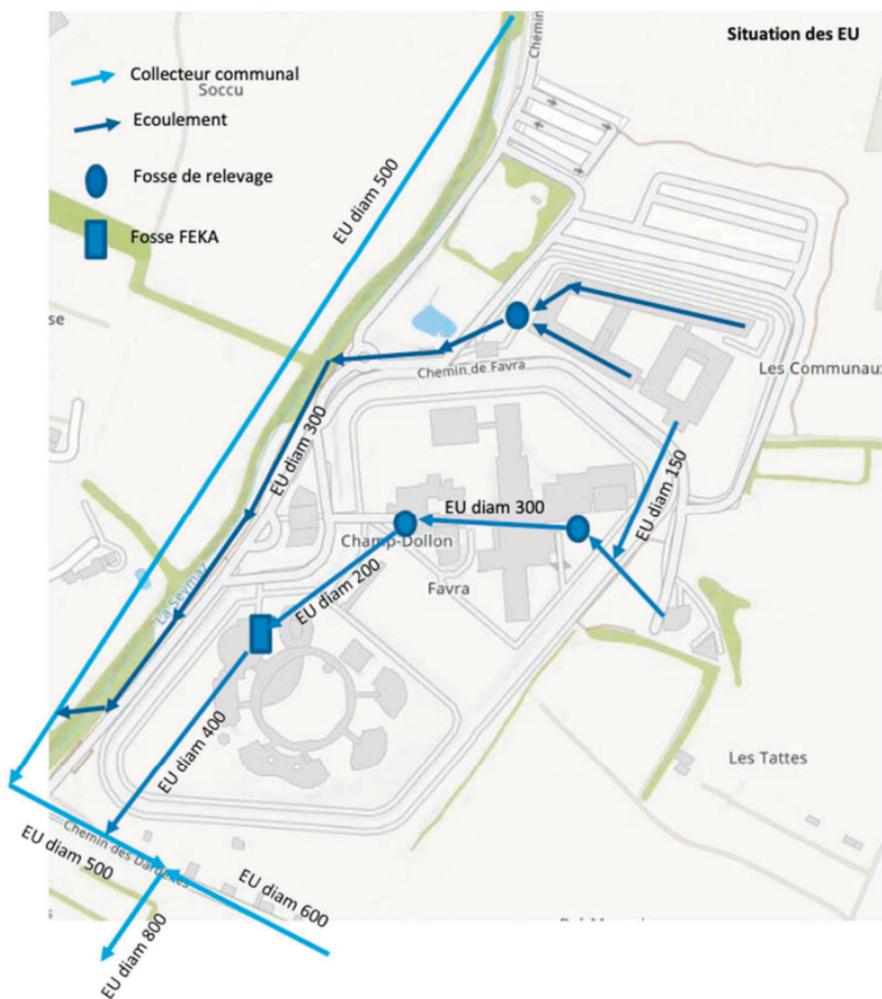
### 3.5.10 La récupération des rejets de chaleur

Les rejets de chaleur sont partiellement valorisés sur les bâtiments de détention et ils le sont uniquement sur le site de Puplinge ; les rejets de chaleur sont principalement disponibles dans l'air extrait des zones habitées, dans les eaux usées et dans la chaleur récupérée des productions frigorifiques.

En ce qui concerne, la récupération de la chaleur de l'air extrait, seules les installations récentes de ventilation à double flux dans les bâtiments de Champ-Dollon aile est, Brenaz, Brenaz 2 et Curabilis permettent de valoriser cette chaleur pour préchauffer l'air extérieur entrant. Les anciens bâtiments du site de Puplinge ne sont pas dotés de récupération de chaleur sur la ventilation. Il en est de même pour les bâtiments de Villars, de Frambois et de La Clairière, pour lesquels aucune récupération de chaleur sur l'air extrait n'existe. Ce potentiel serait valorisable pour tous les nouveaux bâtiments.

Cependant, la pertinence de la mise en place d'une récupération de chaleur pour les installations de ventilation ayant un débit d'air supérieur à 1'000 m<sup>3</sup>/h devrait être analysée avec le filtre de la proportionnalité des coûts et des mesures. En effet, suite à des récentes études portées par SIG, l'OCEN tolère des dérogations au principe de récupération de chaleur sur les installations de ventilation de plus de 1'000 m<sup>3</sup>/h pour autant qu'une installation de ventilation hygro-réglable de type B soit mise en œuvre.

La valorisation de la chaleur des eaux usées a été mise en place dans le bâtiment de Curabilis. Une fosse de récupération collectant l'ensemble des eaux usées du site de Puplinge (à l'exception de celles de Brenaz 2) a été mise en place (rectangle bleu sur illustration ci-après). Après quelques années d'exploitation, cette installation montre un niveau de complexité pour son exploitation en milieu carcéral. Les promesses données lors de la conception ont été partiellement tenues ; la densité et la composition des matières solides véhiculées par les eaux usées, en lien avec les pratiques des détenus, a induit des modifications lourdes du concept d'exploitation de la fosse de récupération et n'a pas permis d'atteindre les performances annoncées. De plus, les nuisances olfactives sont régulièrement décriées par le personnel de la prison. Si le potentiel de récupération de la chaleur contenue dans les eaux usées est indiscutable à ce stade, c'est plutôt la solution retenue et le lieu de la récupération de la chaleur qui interpellent. Pour maintenir l'intérêt de cette option, c'est avant tout le type d'échangeur qui devrait être repensé en valorisant les solutions avec des échangeurs intégrés dans l'épaisseur des écoulements ou posés en fond de collecteur. Un concept d'exploitation adhoc devrait être développé simultanément à la proposition de la solution.



### 3.5.11 Un réseau de chaleur structurant dans un périmètre élargi

Les mutualisations avec les grands projets voisins du site de Puplinge doivent également être explorées pour identifier de possibles synergies. On observe que ce site se trouve à environ 1,5 km des sites hospitaliers de Belle-Idée et des Trois-Chêne ; il se trouve également à une distance raisonnable du projet immobilier de Belle-Terre, qui orchestrera un changement massif du paysage urbain de la commune de Thônex.

Ces synergies et ces enjeux territoriaux devraient être visités dans le cadre d'une approche de planification stratégique mutualisant les productions et les consommations de chaleur. Il



appartiendrait à cette étude de vérifier la plausibilité de la mise en relation de tous ces consommateurs via la mise en place d'un réseau thermique structurant au sens du PDE du canton de Genève.

Suite au résultat des votations cantonales du 13 février 2022, l'OCBA pourrait avoir un intérêt de se rapprocher des SIG (bras industriel de l'Etat de Genève) pour mettre en place un partenariat fiable, efficace, solide et multi-technique dans le développement d'un réseau thermique structurant.

En effet, les SIG, régie publique et industriel genevois de l'électricité, de l'eau et de l'énergie thermique, sont à même de couvrir la globalité des besoins de l'OCBA dans un partenariat gagnant-gagnant. Cette relation permettrait de construire un triangle vertueux pour l'exploitation des bâtiments de détention à Genève entre :

- L'OCBA propriétaire des bâtiments de détention
- L'OCD spécialiste des métiers de la détention et exploitant des bâtiments
- Les SIG professionnel des infrastructures énergétiques et tiers investisseurs des installations techniques.

## **4 Traitement des situations transitoires en relation avec l'hypothèse choisie**

### **4.1 Electricité**

#### **4.1.1 Site de Puplinge**

L'hypothèse principale de densification du site de Puplinge, basée sur le principe d'une démolition puis une reconstruction d'une partie des ouvrages existants, maintient en situation le poste de couplage électrique MT actuel. La ressource réseau reste donc pérenne. Par contre, les étapes constructives impacteront obligatoirement la boucle interne d'alimentation MT dans son cheminement actuel. Pour contrecarrer cette contrainte, il sera nécessaire de créer en premier lieu l'infrastructure de distribution énergétique projeté sous la forme d'une mise en œuvre d'une boucle périphérique utilisant en grande partie les chemins de ronde actuels. Ce contournement offrira l'avantage de permettre de reconfigurer de manière logique la boucle interne MT (en boucle réelle et non en antenne) et de fournir au site de chantier la possibilité d'un raccordement à un haut niveau de tension en périphérie de la zone de construction au vu des besoins qui seront nécessaires pour la réalisation d'un tel ouvrage (de l'ordre de 800 à 1000 kVA). Ce principe permettra d'assurer, par des mesures conservatoires appropriées, une bonne garantie d'alimentation électrique continue des ouvrages de Brenaz et de Curabilis qui resteront totalement exploités y compris lors d'interventions sur la boucle MT.

#### **4.1.2 Site des Charmilles**

Site, prévu d'être transformé et agrandi, les mesures provisoires concerneront principalement le maintien en alimentation des autres bâtiments situés dans le parc commun qui dépendent à l'heure actuelle de cet ouvrage pour leur origine électrique. Cela sera réalisé par la mise en place d'une cabine extérieure (temporaire ou définitive) qui se subsistera au local électrique actuel pour la distribution électrique du réseau SIG et qui assurera aussi l'énergie de chantier.

#### **4.1.3 Site de Satigny**

Les mesures provisoires dépendront de l'hypothèse retenue pour l'évolution constructive future celui-ci. Dans le cas d'une rénovation par étapes sans agrandissement du lieu, l'infrastructure actuelle d'alimentation électrique par le réseau BT peut être maintenue. Dans ce cas les besoins du chantier devront faire l'objet d'une alimentation BT complémentaire déployée vraisemblablement



depuis la zone industrielle de la Zimeysa. Cette configuration n'entraînera pas d'impact au niveau des autres bâtiments maintenus en exploitation lors de chaque étape. Dans ce cas de figure, la période cruciale sera celle de la rénovation du bâtiment d'observation de La Clairière qui renferme le local électrique principal du site qui nécessitera des mesures conservatoires.

Dans le cas d'une démolition/reconstruction, l'extension des ouvrages et des besoins, nécessitera de rattacher le site au niveau moyenne tension (MT) au travers d'une cabine commune de transformation dédiée à celui-ci. Ce raccordement s'effectuera sur le réseau MT des SIG qui transite en limite de la Zimeysa et l'implantation de cette cabine devra s'effectuer au départ du projet de reconstruction. Ce qui permettra aussi d'en bénéficier aussi au niveau du chantier.

#### **4.2 Production d'énergie**

La mise en place des nouveaux bâtiments sur les différents sites pourrait induire le démantèlement prématuré des installations de production de chaleur pour libérer les espaces. Dans ce cas, et seulement si cela devait être nécessaire, la production de chaleur pourrait être traitée avec des éléments mobiles comme des chaudières en container. Ces solutions ne seraient pas forcément alimentées par une énergie renouvelable ; cependant, l'expérience montre que, si le vecteur énergétique devait être fossile pour une période transitoire, la situation pourrait être tolérée par l'OCEAN.

Ces éléments seront contextualisés dans le cadre des concepts énergétiques à venir.

### **5 La vision présentée par les architectes (résumé)**

La vision présentée par les architectes est conditionnée d'une part par les besoins de détentions formulés par l'OCD et d'autre part par les possibilités en lien avec l'aménagement du territoire, qui seraient nécessaires pour permettre la construction de l'ensemble des bâtiments et/ou la mise en conformité en fonction des situations constatées.

#### **5.1 Site de Puplinge**

Cette vision considère comme acquise la démolition et reconstruction du bâtiment historique de Champ-Dollon, Curabilis n'est pas touché, Brenaz et Brenaz 2 sont reconfigurés, voire partiellement reconstruit, le sort de Favra reste réservé. La pointe au sud de Curabilis est occupée par un nouveau bâtiment ; les conditions administratives permettant la densification au nord de Brenaz 2 restent à vérifier.

#### **5.2 Site des Charmilles**

L'extension est réalisable, cependant l'emplacement en milieu urbain de l'établissement de Villars pourrait occasionner une levée de bouclier des riverains.

#### **5.3 Site de satigny**

Le site offre la possibilité d'un statu quo ou d'une densification moyennant la satisfaction des conditions administratives adhoc.

**Dans le cadre de cette vision et des différents scenarii qu'elle appelle, la tâche des experts énergétique et électrique est de proposer les solutions universelles indépendantes des scénarii d'aménagement du territoire qui s'adapteraient au choix du décideur.**



## 5.4 Déploiement des infrastructures électriques

### 5.4.1 Site de Puplinge

Dans le cadre du plan directeur pénitentiaire, basé sur la planification prévue par l'Office Cantonal de la Détenion (OCD) à hauteur de 2030, le principe retenu par le groupement d'étude pour ce site entraîne une densification importante des ouvrages pour garantir le respect du foncier disponible.

De ce fait, le challenge sera d'assurer en premier lieu le maintien continu en exploitation des ouvrages non impactés, soit de manière permanente (Curabilis), soit de manière temporelle (Brenaz) et d'adapter les réseaux infrastructurels d'énergie en termes de production et de cheminement au niveau du site.

Pour le réseau électrique primaire, comme mentionné dans les chapitres précédents, celui-ci sera maintenu dans sa conception actuelle qui prévoit une boucle en moyenne tension (MT) par le déploiement de deux branches. Par contre et comme indiqué précédemment, le cheminement de celle-ci n'est pas optimal à l'heure actuelle notamment sur le parcours allant du poste de couplage vers les bâtiments de Champ-Dollon et de Curabilis. Ce point avait déjà été relevé dans le rapport du bureau BG Conseils de 2014 sur les stratégies à améliorer en termes d'infrastructures techniques principales sur ce site dans le cadre de la future construction des Dardelles.

L'analyse géométrique du projet proposé a entraîné la réflexion de mettre en place une nouvelle infrastructure de distribution de l'ensemble des énergies entrantes ou centralisées en périmétrie du site dans le cadre d'une voie commune de distribution permettant d'y rattacher tous les bâtiments de manière « perpendiculaire » à celle-ci par des pénétrantes techniques commune. Ceci a aussi l'avantage de libérer de toute contrainte technique forte la partie intérieure de la zone à bâtir. De manière optimale, le déploiement de cette artère commune pourrait s'inscrire dans la topologie des chemins de ronde et sa mise en œuvre devrait précéder les nouvelles constructions.

Dans ce cadre plusieurs réseaux seraient concernés au niveau des techniques électriques, à savoir :

- Le réseau primaire d'alimentation en énergie électrique moyenne-tension (MT) depuis le poste de couplage des SIG. Ceci aura aussi l'avantage de permettre de constituer une véritable « boucle » y compris au sens physique du terme ce qui améliorera la disponibilité de ce réseau dans le cas d'une éventuelle défaillance technique ou incident matériel sur un tronçon de celui-ci et facilitera toute intervention à ce niveau.



- D'envisager un réseau primaire d'alimentation en énergie électrique de secours commun à l'ensemble des ouvrages du site sur la base d'une production centralisée en basse-tension (câbles BT) ou en moyenne-tension (directement sur boucle MT). Ce qui offrirait une possibilité d'efficacité au niveau du calcul de puissance de l'installation, une redondance d'appareillage évitant tous les risques liés à des connexions externes de substitution par bâtiment (quid de la simultanéité du besoin), une situation disposée « à cheval » sur l'enceinte du futur site permettant de faciliter l'exploitation et la maintenance/support (place disponible et stratégique à proximité du PCA) et permettrait à terme de remplacer les installations locales en îlotage. Ce concept est en opposition avec le choix annoncé par l'OCBA en 2011 qui figure dans le rapport de BG Conseils susmentionné, mais une étude comparative devra être entreprise lors de la phase suivante qui traitera la faisabilité de l'orientation de cette étude.
- Le réseau d'alimentation des éclairages extérieurs et mesures de sûreté nombreuses en périphérie du site.
- Les réseaux primaires de télécommunications en faisceaux à fibres optiques principalement à l'usage de l'OCSIN.

Sur le plan énergétique, les surfaces en toiture qui résulteront de la réalisation d'un tel projet permettront la mise en place par ouvrage d'une autoproduction en énergie électrique au travers de l'implantation de panneaux photovoltaïques répondant à l'exigence d'une valorisation forte des énergies renouvelables. Au centre du dispositif immobilier, les bâtiments futurs de détention avant jugement et d'exécution de peines seront totalement appropriés pour assurer une puissance installée globale de plusieurs centaines de kWc. A ce stade de l'analyse des potentialités, en se basant sur l'étude effectuée en octobre 2017 par le bureau Betelec SA, nous amène à considérer que l'énergie produite permettra de couvrir de manière satisfaisante et rentable les futurs besoins du site. A ce sujet, une étude spécifique devra être effectuée lors de la phase suivante qui traitera la



faisabilité de l'orientation de cette étude en prenant aussi en compte les besoins électriques du concept énergétique de production thermique.

Dans le cadre d'une utilisation rationnelle et efficace de l'énergie électrique, les nouveaux bâtiments de ce site seront équipés exclusivement d'appareillage d'éclairage à source faiblement énergivore en extérieur et en intérieur avec aussi la mise en place de mesures de régulation automatique dans les secteurs qui le permettront (pour autant que celles-ci soient compatibles avec les aspects sécuritaires d'un tel site).

Au niveau des infrastructures de télécommunications, la mise en place d'une architecture de câblage dorsal en fibres optiques inter-reliant les différents ouvrages au travers de l'artère de distribution technique favorisera la mise en place d'un système d'informations assurant une diffusion multipoints sous protocole IP des différentes sources de communications communes à l'ensemble du site (LAN, TV, streaming, informations, administration et gestion de « portefeuille usager », etc.). Par contre, les réseaux de communications pour la sécurité et la sûreté seront déployés de manière distincte.

#### 5.4.2 Site des Charmilles

Dans le cadre du plan directeur pénitentiaire, déjà mentionné, le principe retenu par le groupement d'étude pour ce site irait dans la voie de la réalisation d'un nouveau bâtiment sur une assiette agrandie par rapport à l'ouvrage actuel.

De ce fait, il s'agira d'une nouvelle construction qui devra répondre à toutes les exigences énergétiques et environnementales en la matière ainsi qu'aux besoins techniques de l'OCD au sens de l'exploitation sécuritaire du site qui seront validés par l'OCBA. En l'occurrence, il s'agira vraisemblablement de mettre en place une production d'énergie électrique de substitution qui assurera la continuité de service des équipements critiques et sensibles.

Comme indiqué par l'expert thermicien dans le chapitre inhérent aux énergies thermiques, ce site sera vraisemblablement rattaché au réseau de chaleur à distance qui transite dans la voie publique attenante. De ce fait, et vu que le potentiel solaire de la toiture devra être valorisé, il conviendra d'installer une autoproduction électrique de type photovoltaïque comme mesure permettant de répondre à la valorisation des énergies renouvelables. Cette installation sera raccordée directement sur la nouvelle distribution principale TGBT du bâtiment.

Comme mentionné au chapitre 3.1 qui traite les infrastructures électriques existantes, l'ouvrage pénitentier actuel assure l'alimentation d'autres bâtiments de l'Etat (villas) qui sont hébergés dans le même périmètre immobilier. Dans le cadre de ce nouveau projet constructif, il sera opportun de séparer son alimentation électrique par la mise en place d'une origine indépendante depuis la cabine du distributeur SIG située directement à proximité ou par la création d'une cabine indépendante de distribution disposée à l'extérieur du nouveau bâtiment et dans laquelle seront disposées les origines de distribution des différents ouvrages.

Dans le cadre d'une utilisation rationnelle et efficace de l'énergie électrique, ce nouveau bâtiment sera équipé exclusivement d'appareillage d'éclairage à source faiblement énergivore aussi bien en extérieur qu'en intérieur avec aussi la mise en place de mesures de régulation automatique dans les secteurs qui le permettront (pour autant que celles-ci soient compatibles avec les aspects sécuritaires d'un tel site).

#### 5.4.3 Site de Satigny

Dans le cadre du plan directeur pénitentiaire, déjà mentionné, le principe retenu par le groupement d'étude pour ce site pourrait s'envisager selon les deux variantes suivantes :



- Rénovation des trois ouvrages sans extension volumétrique de ceux-ci.
- Réalisation de deux nouveaux bâtiments sur une assiette agrandie par rapport aux ouvrages existants.

Dans le premier cas de figure, il s'agira d'un assainissement des installations infrastructurelles existantes sans modification de la ressource primaire électrique du réseau SIG. Au regard des besoins techniques de l'OCB au sens de l'exploitation sécuritaire du site, l'OCBA se prononcera sur l'opportunité de prévoir une production d'énergie électrique de substitution qui assurera la continuité de service des équipements critiques et sensibles. Dans le cas d'une décision dans ce sens, le groupe de secours sera vraisemblablement prévu à l'extérieur du bâti actuel sous la forme d'un local complémentaire prévoyant aussi le stockage du carburant ou sur la base d'une installation au format « container ».

Pour le reste des mesures, il s'agira de valoriser le potentiel solaire des toitures suite à leur rénovation en y intégrant une autoproduction électrique de type photovoltaïque comme mesure permettant de répondre à la valorisation des énergies renouvelables. Ces installations seront raccordées directement sur chaque nouvelle distribution principale TGBT de chaque bâtiment.

Dans le cadre d'une utilisation rationnelle et efficace de l'énergie électrique, les trois bâtiments rénovés seront équipés exclusivement d'appareillage d'éclairage à source faiblement énergivore aussi bien en extérieur qu'en intérieur avec aussi la mise en place de mesures de régulation automatique dans les secteurs qui le permettront (pour autant que celles-ci soient compatibles avec les aspects sécuritaires d'un tel site).

Dans le deuxième cas de figure, prévoyant la démolition des ouvrages existants remplacés par deux bâtiments offrant un potentiel de surfaces plus important, cela nécessitera de rattacher le site au niveau moyenne tension (MT) du réseau SIG au travers d'une cabine commune de transformation dédiée exclusivement à celui-ci. Ce raccordement s'effectuera sur le réseau MT qui transite en limite de la Zimeysa et l'implantation de cette cabine devra s'effectuer au départ du projet de reconstruction. Ce qui permettra aussi d'en bénéficier aussi au niveau du chantier.

Les autres mesures, préconisées ci-avant dans le premier cas de figure, seront de même nature mais adaptées en termes de grandeur aux nouveaux potentiels et surfaces qu'offrira le site.

## 5.5 Déploiement des infrastructures énergétiques

### 5.5.1 Des enveloppes de bâtiments irréprochables : une nécessité avant tout choix technique

Quel que soit le scénario qui sera choisi, un audit de la qualité de l'enveloppe des bâtiments conservés devrait être opéré comme mesure initial avant travaux ; en fonction de leur surface SRE, les bâtiments à rénover devront respecter le standard HPE-rénovation, voire le standard THPE-rénovation. Les nouveaux bâtiments devront quant à eux répondre au standard THPE-2000W.

Villars (672 MJ/m<sup>2</sup> an), Frambois-La Clairière (631 MJ/m<sup>2</sup> an) et Champ-Dollon (bâtiment historique, 1'100 MJ/m<sup>2</sup>an) appartiennent à cette catégorie de bâtiment dont l'enveloppe présente une insuffisance d'isolation thermique en regard des standards constructifs du jour. Dans l'hypothèse où ces bâtiments seraient conservés, une réflexion sur le remplacement des fenêtres, l'isolation des murs et toitures devrait être imposée.

Les cas de Curabilis (500 MJ/m<sup>2</sup>an) et Brenaz (493 MJ/m<sup>2</sup>an), bâtiments plus récents, devraient également être analysés. Les valeurs de l'IDC sont élevées en considération de leur âge.



Pour Brenaz 2 (186 MJ/m<sup>2</sup>an) et Favra (235 MJ/m<sup>2</sup>an), les IDC sont considérés comme satisfaisants eu égard aux indices de performances disponibles dans le règlement d'application de la LEN.

Il est à noter que les valeurs communiquées par l'OCBA pour Champ-Dollon + Curabilis et Brenaz + Brenaz 2 résultent d'une estimation, l'IDC étant calculé en commun pour chacun des deux sites. A terme, il serait judicieux de permettre le calcul d'un IDC individuel par bâtiment.

### 5.5.2 Site de Puplinge : une solution technique facilitant le déploiement des nouveaux bâtiments

Les développements programmatiques et architecturaux ont dû se faire en acceptant une contrainte forte : la construction de tous les nouveaux bâtiments à l'intérieur des limites du foncier maîtrisé par l'Etat de Genève.

Permettre simultanément le fonctionnement des bâtiments existants, la construction de la nouvelle infrastructure technique, la démolition des bâtiments inadaptés et leur reconstruction sur assiette foncière inextensible a conditionné le choix de la proposition technique ci-dessous.



L'agilité demandée s'obtient en séparant l'emprise au sol des infrastructures énergétiques des emprises au sol des bâtiments construits ou à construire. Le chemin de ronde actuel, embrassant tous les bâtiments, est le lieu idéal pour implanter une infrastructure de transport d'énergie. Le lien entre les infrastructures énergétiques et les bâtiments s'opère via des pénétrantes qui entrent dans les bâtiments à l'endroit des sous-stations techniques.

De ce constat, on déduit le développement d'un réseau de distribution des fluides thermiques (y compris eaux usées) sous la forme d'une boucle énergétique périphérique (noyée ou en caniveau) positionnée sur le périmètre extérieur des parcelles foncières et sous le chemin de ronde. La mise en place de ce réseau libère toute la surface intérieure des parcelles pour permettre les démolitions-



reconstruction des bâtiments sans gêner le fonctionnement de ceux qui seraient maintenus opérationnels.

Cette boucle énergétique est alimentée en un point par une centrale de production de chaleur, positionnées en dehors du mur d'enceinte pour faciliter son accès à des tiers. Sur la base des différents scénarii développés par le groupe de travail du plan directeur pénitentiaire, le sud du site de Puplinge (au sud de Curabilis) offre une petite réserve de terrain qui pourrait accueillir cette centrale. L'étude de faisabilité définira plus précisément la volumétrie de la centrale thermique et sa position sur l'espace foncier disponible.

Cette centralisation apporte de nombreux avantages :

- Elle libère de la place dans les sites carcéraux
- Elle réduit l'impact sur l'exploitation pénitentiaire
- Elle permet de choisir librement la source d'énergie locale renouvelable qui alimente les bâtiments
- Elle apporte de l'attractivité pour le contracting énergétique en cas de tiers investissement
- Elle permet la connexion du quartier pénitentiaire de Puplinge à un réseau plus grand regroupant des grands consommateurs comme le centre hospitalier de Chêne et le quartier de Belle-Terre.

A l'échelle du site de Puplinge, la position au sud de Curabilis est idéale pour les raisons suivantes :

- Le lieu est le plus facile d'accès
- Les distances avec les quartiers environnants (Belle-Terre, HUG, etc) sont les plus courtes
- Le lieu est au point bas des parcelles et permet la collecte facile des eaux usées
- La position permet la reconstruction de l'échangeur de chaleur des eaux usées de Curabilis dans un environnement plus propice.

La boucle énergétique mise en place sous le chemin de ronde doit offrir une grande flexibilité ; elle se matérialise par un dimensionnement généreux et des points de raccordement judicieusement implantés pour permettre le raccordement et le déraccordement simple des consommateurs. Un surdimensionnement d'un facteur 2 sur le dimensionnement des conduites hydrauliques principales est suffisant. Ce surdimensionnement impacte uniquement les conduites hydrauliques enterrées ou difficilement accessibles. L'impact financier de ce surdimensionnement est mineur et permet la flexibilité attendue.

Le surdimensionnement des infrastructures techniques est directement lié à l'éventuelle surpopulation dans les établissements carcéraux qui conditionne la puissance thermique à apporter pour produire l'eau chaude sanitaire aux détenus. C'est pourquoi, elle doit nécessairement être arbitrée et validée par l'OCD.

Chaque carrefour énergétique permet le raccordement d'une ou de plusieurs sous-stations de bâtiment. Le nombre de sous-station énergétique attribué à chaque bâtiment dépend de sa morphologie, de son emplacement par rapport à la boucle énergétique et des étapes de construction.

Chaque carrefour énergétique doit offrir une inviolabilité vis-à-vis du sabotage et une étanchéité absolue.

Pour faciliter la polyvalence de la boucle énergétique, elle est dimensionnée en diamètre constant en fonction des conditions hydrauliques les plus défavorables. Les carrefours énergétiques sont raccordés entre eux sur le principe du raccordement en Tiechelman pour assurer en tout temps un



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE  
Département des infrastructures  
Service Ingénierie Projets

fonctionnement homogène sur l'ensemble de la boucle. Ce principe hydraulique permet un auto-équilibre permanent de la boucle énergétique, ce qui facilite sa gestion technique.

La source d'énergie alimentant cette centrale technique doit être 100% renouvelable afin d'être en accord avec les ambitions du canton de Genève dans le cadre du PDE approuvé en 2020 par le Conseil d'Etat.

Le tableau ci-dessous indique les ressources renouvelables disponibles sur le site de Puplinge.

Source d'énergie	Disponibilité de la ressource	Commentaire	
<b>Biogaz</b>	disponible selon SIG, certification d'origine disponible	facile à mettre en œuvre, infrastructure gaz existante et réutilisable	
<b>Géothermie faible profondeur</b>	disponible	solution technique peu agile et contraignante par rapport au contexte de déconstruction-reconstruction	
<b>Géothermie grande profondeur</b>	à confirmer par GÉothermie 2020 (cartographie)	suivant le potentiel de la ressource, envisager le périmètre élargi	
<b>Nappe phréatique</b>	faible	non considéré	
<b>Génilac</b>	pas dans le périmètre de déploiement	non considéré	
<b>Biomasse</b>	disponible en considérant le bassin sylvicole du GrandGenève	facile à mettre en œuvre en solution centralisée	
<b>Aérothermie</b>	disponible	mauvais rendement en hiver et bon rendement pour l'ECS en été et en mi-saison	
<b>CAD-SIG</b>	pas dans le périmètre de déploiement	non considéré	
<b>Energie solaire</b>	disponible	à développer impérativement sur les toitures	
<b>Périmètre élargi</b>	à définir dans le cadre d'un RTS*	collaboration avec SIG à privilégier du fait du résultat de la votation cantonale du 13 février 2022	

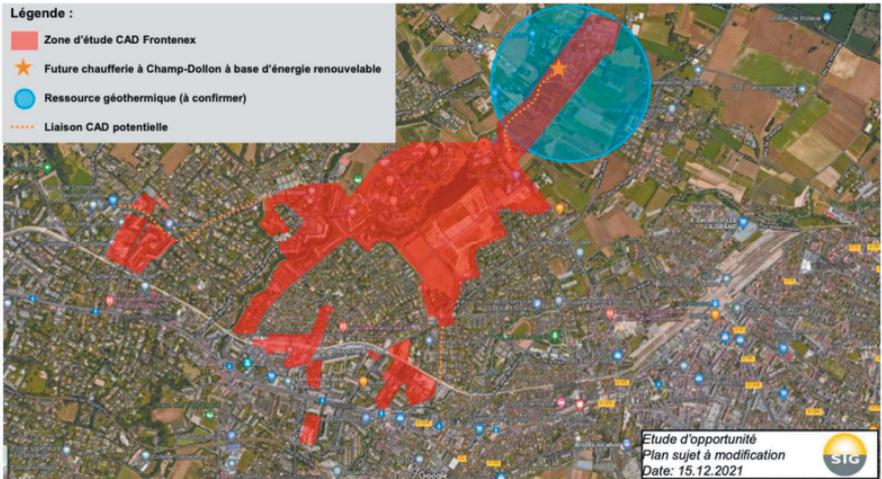
\* réseau thermique structurant

Du fait de l'amélioration massive de la qualité des enveloppes des bâtiments, on peut d'ores et déjà affirmer que c'est la puissance thermique nécessaire pour la production d'eau chaude sanitaire, en lien avec le nombre de détenu et le seuil de surpopulation admissible par l'OCD, qui déterminera la puissance thermique finale à installer pour le site de Puplinge, plutôt que la surface totale à chauffer.

Selon l'étude d'opportunité illustrée ci-après, SIG considère qu'une centrale énergie située au sud de site de Puplinge, alimentée par un bouquet énergétique mixte renouvelable biomasse-biogaz, par exemple, pourrait être une voie pertinente à suivre. Elle offrirait une valeur certaine à un projet de déploiement énergétique sur une zone délimitée par le plateau de Frontenex, La Gradelle, le quartier de Belle-Terre et la commune de Thônex. Cette opportunité offrirait également la possibilité d'une



mise en place d'une collaboration entre SIG et l'OCBA se matérialisant par le "contracting" de la chaufferie et de la boucle énergétique.



En parallèle de ce bouquet permettant de satisfaire les besoins thermiques, le potentiel solaire devrait être destiné à la production électrique photovoltaïque favorisant une autoconsommation. Ce geste écologique permettrait également de réduire la dépendance vis-à-vis du réseau électrique. Il serait envisageable de déléguer l'investissement et l'exploitation des toitures photovoltaïques à SIG, sous l'égide du contrat cadre existant déjà entre l'OCBA et les SIG pour les installations solaires de grande ampleur.

La production d'eau chaude sanitaire se fait systématiquement de façon décentralisée dans la sous-station des bâtiments afin de réduire les pertes en ligne, d'améliorer la réactivité du système de production d'eau chaude sanitaire et de mitiger les risques de ruptures d'alimentation. C'est à l'échelle de la sous-station que l'on prévoit la redondance pour assurer la production de l'eau chaude sanitaire en cas d'indisponibilité de la boucle énergétique. On notera le besoin important de chaleur de l'ordre de 7 kWh/détenu/jour résultant de mesure sur le site existant.

En fonction de la source d'énergie alimentant la centrale thermique, la production de chaleur pour l'eau chaude sanitaire se fait par transfert simple de chaleur lorsque la température d'alimentation du chauffage primaire le permet ou via une pompe à chaleur lorsque cette température descend en-dessous du seuil rendant ce transfert impossible. La récupération de chaleur sur les installations de refroidissement locale est également impliquée pour le préchauffage de l'eau chaude sanitaire.

A l'instar de la production de l'eau chaude sanitaire, les installations de ventilation sont installées de façon décentralisée dans chaque bâtiment. Il est préconisé de mettre en place des installations à simple flux hygro-réglable B quel que soit le débit aéraulique mis en jeu. Il est avéré que ce type d'installation de ventilation offre une simplification importante du concept de ventilation et permet des économies d'énergie électrique appréciables. Les installations de ventilation hygro-réglable de type B sont également au bénéfice d'une dérogation à l'article 12G, alinéa 3 du règlement d'application de la loi genevoise sur l'énergie concernant les équipements de récupération de chaleur.



L'énergie solaire est systématiquement valorisée à l'échelle des bâtiments ; pour des questions en lien avec la facilité d'entretien, il est recommandé de miser sur l'énergie solaire photovoltaïque et de demander la dérogation au solaire thermique. On évite ainsi aussi que deux installations solaires entrent en concurrence sur un même lieu et que trop de technologies différentes soient disséminées dans les bâtiments.

La concomitance des besoins de chaleur et de froid dans les bâtiments plaide pour la mise en place de pompes à chaleur consommant directement l'électricité produite simultanément sur la toiture.

### 5.5.3 Site des Charmilles : l'évidence dans le contexte urbain

Il présente l'avantage d'être positionné en contact direct avec la conduite de chauffage à distance CAD-SIG circulant sous la route des Franchises.

Il apparaît donc logique de supprimer la production de chaleur actuelle à gaz, qui arrive en fin de vie, et de souscrire à un raccordement à CAD-SIG. Les négociations avec SIG dans le cadre de la fixation des tarifs de la chaleur « verte » devront permettre au bâtiment de Villars de satisfaire aux obligations renouvelables des bâtiments de l'OCBA.

L'éventuel agrandissement du bâtiment aurait uniquement un impact sur la taille sur raccordement que le site des Charmilles souscrirait à CAD-SIG.

Le potentiel solaire de la toiture doit être valorisé.

Du fait du raccordement sur CAD-SIG, il est recommandé de favoriser la production électrique photovoltaïque plutôt que la mise en place d'une installation solaire thermique.

Les installations de ventilation jouent un rôle mineur dans la consommation énergétique du bâtiment. Le remplacement des installations à simple flux par des installations hygro-réglable B permet de réduire avantagusement la consommation électrique y relative.

### 5.5.4 Site de Satigny : un arbitrage à opérer

Il est doté d'une chaufferie commune qui a été intégralement renouvelée en 2020. Elle fonctionne au vecteur gaz. Un renouvellement de cette infrastructure sera à envisager à l'horizon 2040 au mieux. Lors du renouvellement de la production d'énergie, il y aurait lieu d'analyser la possibilité de créer un puits de captage sur la nappe phréatique de Montfleury

Dans l'immédiat, pour pouvoir tourner le dos aux énergies fossiles, la souscription d'un abonnement gaz « vital vert » de SIG apparaît comme la solution la plus intéressante et la plus économique pour rendre le site vertueux.

En parallèle, l'apport d'énergie renouvelable doit être complété par la mise en place d'une production d'électricité renouvelable sur le toit du bâtiment à l'aide de panneaux solaires photovoltaïques.

Les installations de ventilation jouent un rôle mineur dans la consommation énergétique des bâtiments. Le remplacement des installations à simple flux par des installations hygro-réglable B permet de réduire avantagusement la consommation électrique y relative.

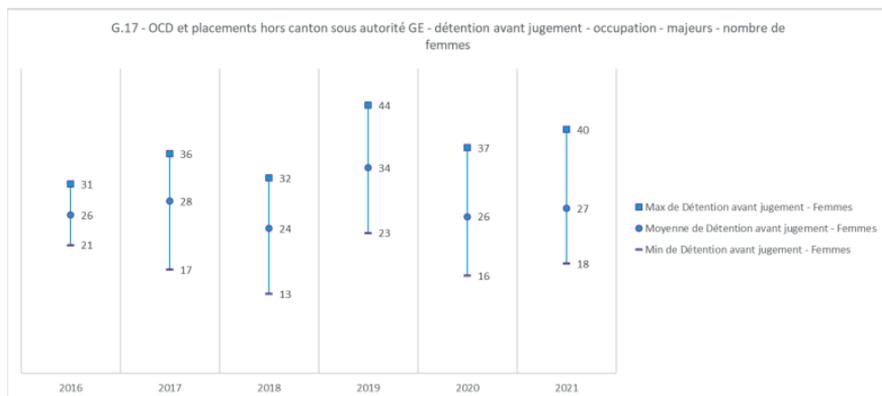
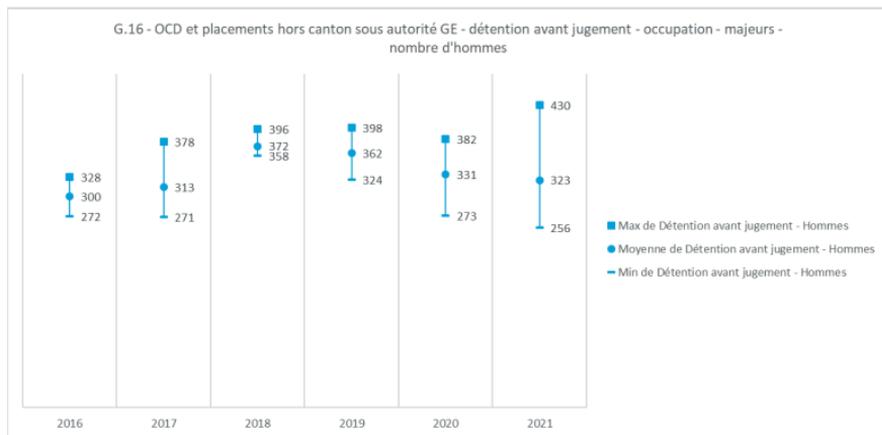


REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE  
 Département de la sécurité, de la population et de la santé  
 Office cantonal de la détention  
**Direction générale**

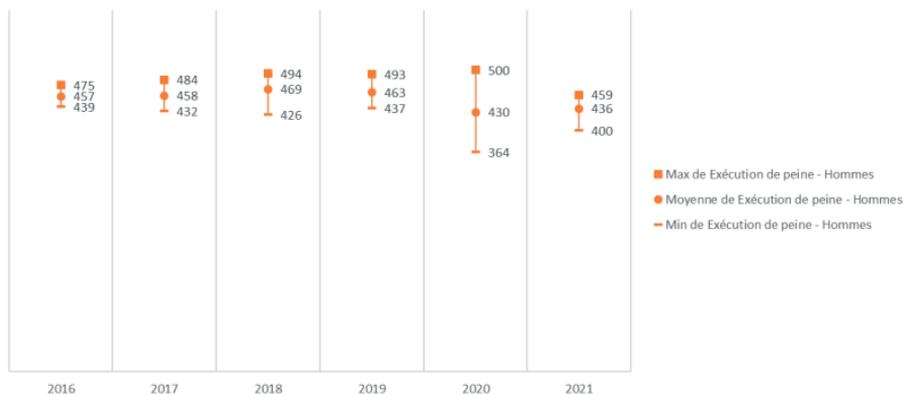
Plan directeur pénitentiaire – annexe :

Statistiques 2016 – 2021 maxima et minima personnes détenues (établissements genevois et hors canton sous autorité genevoise)

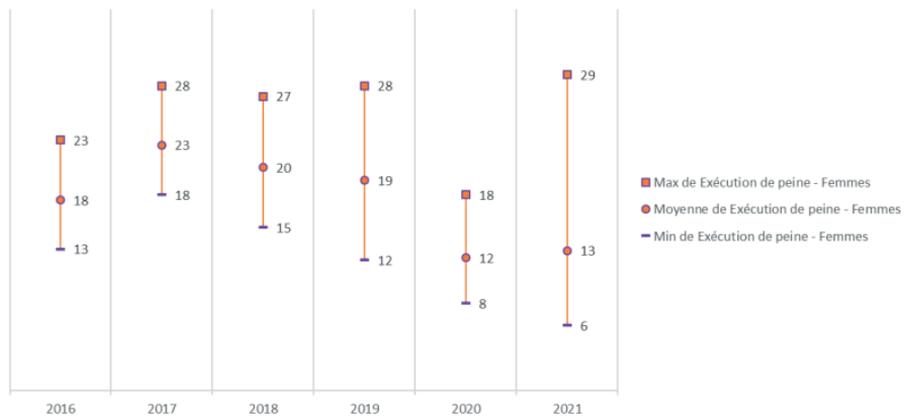
Majeurs :

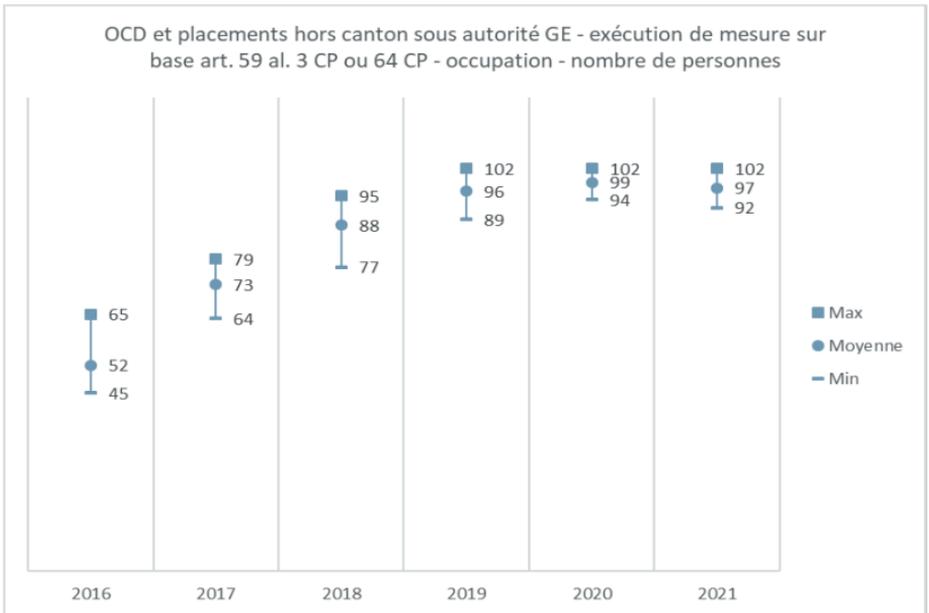
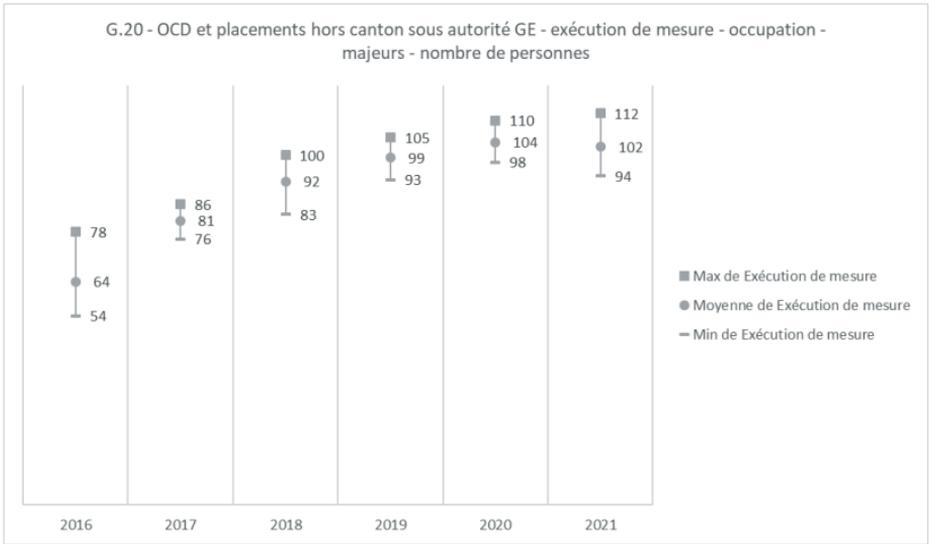


G.18 - OCD et placements hors canton sous autorité GE - exécution de peine - occupation - majeurs - nombre d'hommes

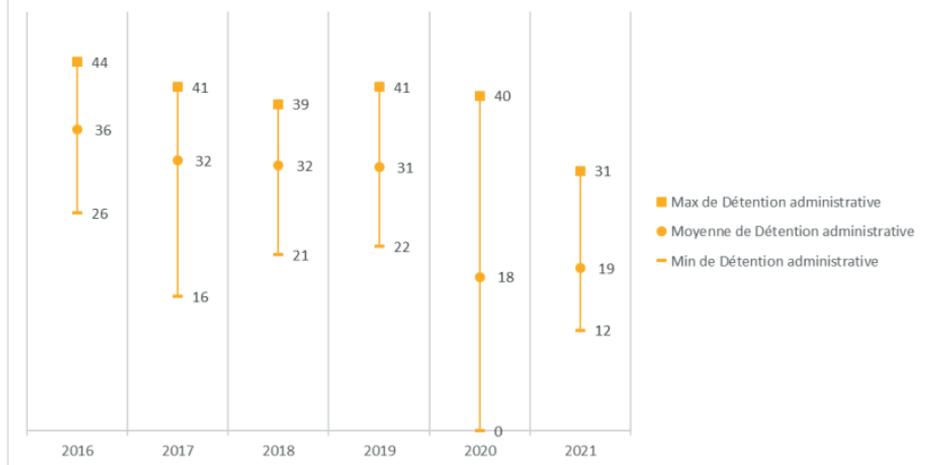


G.19 - OCD et placements hors canton sous autorité GE - exécution de peine - occupation - majeurs - nombre de femmes

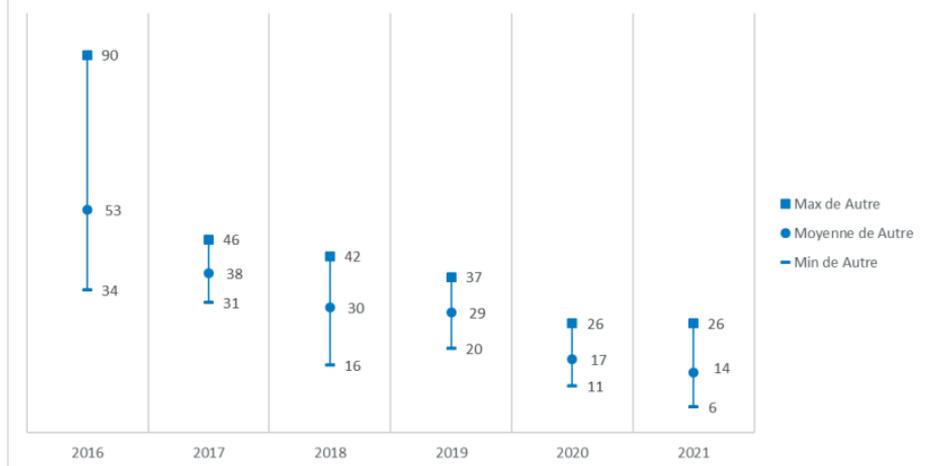


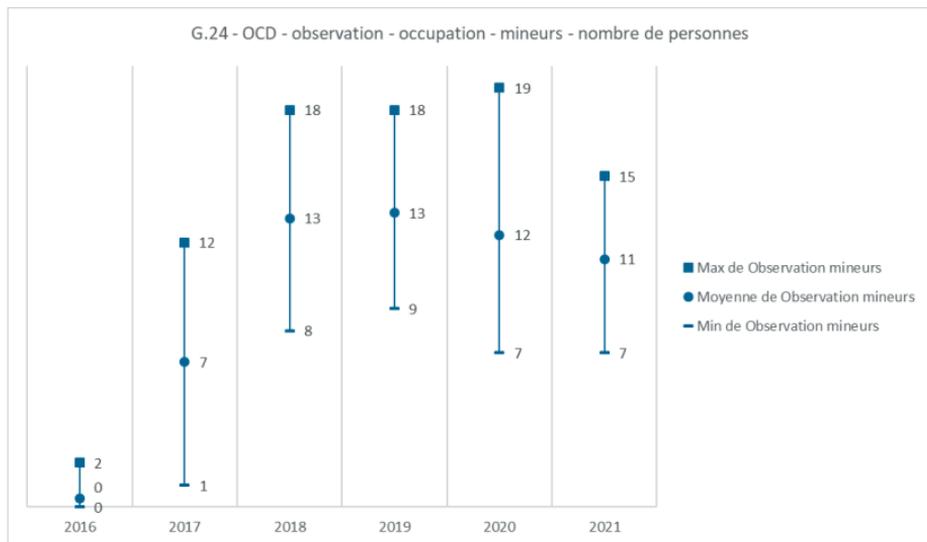
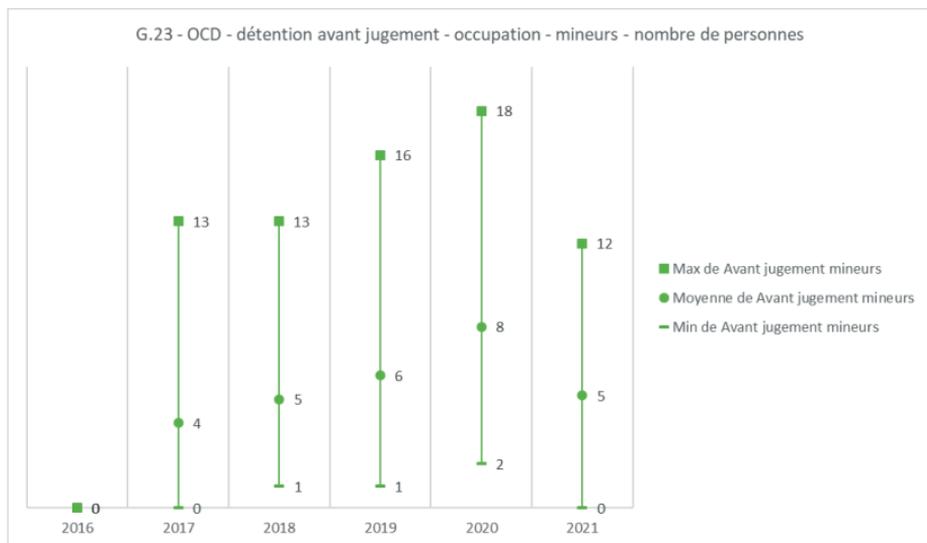


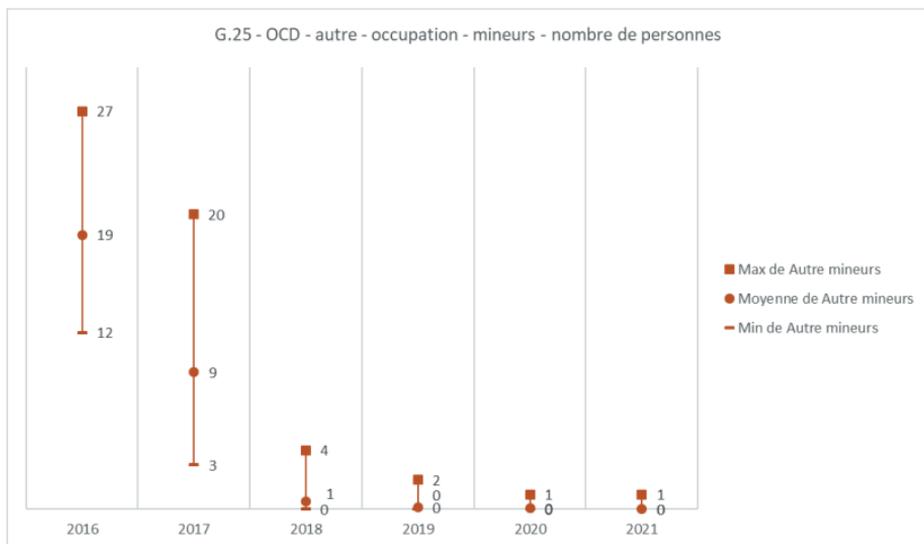
G.21 - OCD et placements hors canton sous autorité GE - détention administrative - occupation - majeurs - nombre de personnes



G.22 - OCD et placements hors canton sous autorité GE - autre - occupation - majeurs - nombre de personnes



Mineurs :



Personnes sans statut de séjour :

