



Substances dangereuses dans l'environnement bâti

Plan de Mesures 2018-2023

Bilan d'activité



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

Le bilan du Plan Substances Dangereuses dans l'Environnement Bâti 2018-2023 a été élaboré par le service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (SABRA) de l'office cantonal de l'environnement (OCEV).

En collaboration avec la commission de protection contre les pollutions atmosphériques, sonores et l'électrosmog (CompASE).

© Etat de Genève – novembre 2024

La reproduction à des fins non commerciales est autorisée si la source est mentionnée.

Rédaction: Hervé Genoud, rédacteur-traducteur indépendant

Renseignements OCEV–SABRA: T +41 (0) 22 388 80 40
Les exemplaires papiers imprimés le sont sur du papier recyclé.

Table des matières

L'essentiel en bref	4
1. Contexte	5
1.1 Une problématique majeure	5
1.2 Substances dangereuses dans l'environnement bâti	5
1.2.1 Toxiques hérités du passé	5
1.2.2 Composés organiques volatils (COV)	6
1.2.3 Substances émergentes	6
1.2.4 Autres substances	7
1.3 Risques sanitaires et environnementaux	7
1.4 Plans de mesures cantonaux	8
1.4.1 Plan de mesures 2018-2023	8
1.4.2 Une démarche participative	8
1.4.3 Cohérence avec les différentes politiques publiques	9
1.5 Bases légales	9
2. Bilan du Plan de mesures 2018-2023	10
2.1 Le bilan en un coup d'œil	10
2.2 Axe I – Diminuer les contaminations lors de travaux	12
2.3 Axe II – Assurer un environnement intérieur sain	14
2.4 Axe III – Anticiper et réduire les risques	17
3. Conclusion et perspectives	21
Annexe 1 : liste des abréviations	20
Annexe 2 : bilan résumé par mesures et actions	24

L'essentiel en bref

- Nous passons en moyenne 80 à 90 % de notre temps dans des espaces intérieurs. L'air que nous y respirons quotidiennement peut contenir de nombreuses substances dangereuses pour la santé et pour l'environnement. Face à cette problématique majeure, il incombe à l'État de prendre toutes les mesures adéquates pour gérer les risques liés aux polluants hérités du passé et éviter l'introduction de nouveaux toxiques dans les constructions. C'est ce qu'a fait le canton de Genève en présentant son troisième Plan de mesures « Substances dangereuses dans l'environnement bâti » pour la période 2018-2023 – en cohérence avec les concepts cantonaux 2030 liés à l'environnement, à la santé, au développement durable et à la protection de l'air.
- Les risques les plus élevés pour la santé et pour l'environnement concernent les phases de travaux (mise en œuvre ou enlèvement d'un matériau) à l'occasion d'une rénovation, transformation ou démolition. En phase d'utilisation normale des locaux (hors travaux), l'air intérieur peut contenir diverses substances chimiques libérées progressivement par les matériaux de construction et produits domestiques ainsi que des émissions provenant de produits utilisés pour des activités artisanales ou industrielles.
- L'exposition à des substances dangereuses dans l'environnement bâti peut avoir des effets importants sur la santé tels qu'irritations, asthme ou allergies. Dans certains cas, elle entraîne des conséquences majeures sur le long terme, avec des désordres métaboliques et des pathologies chroniques pouvant être graves (cancers, troubles du développement, problèmes de fertilité). Les phases de travaux concourent également à disséminer les polluants dans l'environnement, ce qui peut contaminer la chaîne alimentaire et par là même notre alimentation.
- Élaboré par l'office cantonal de l'environnement (OCEV) en collaboration étroite avec tous les départements et services de l'État concernés, ainsi qu'avec les professionnels impliqués, le Plan de mesures « Substances dangereuses dans l'environnement bâti » 2018-2023 reposait sur trois axes majeurs. Axe I : diminuer les contaminations lors de travaux, c'est-à-dire assurer la maîtrise des polluants hérités du passé. Axe II : assurer un environnement intérieur sain, c'est-à-dire maîtriser les sources de pollution actuelles en utilisation normale des bâtiments (hors chantiers). Axe III : anticiper et réduire les risques, c'est-à-dire éviter l'introduction de substances pouvant entraîner des nuisances sanitaires et environnementales dans le futur. Ces trois axes se divisaient en 12 mesures, assorties au total d'une quarantaine d'actions concrètes à réaliser.
- La mise en œuvre du Plan de mesures 2018-2023 présente un bilan globalement très satisfaisant. La plupart des actions inscrites dans les différentes mesures ont été réalisées ou sont en cours de finalisation. La démarche participative a permis de franchir des étapes décisives, notamment au niveau des mesures phares de chacun des trois axes : extension de l'« attestation substances dangereuses » au plomb, aux HAP et à l'HBCD et obligation de déclaration de présence/absence de substances dangereuses pour tous les chantiers soumis ou non soumis à autorisation (axe I), création d'un Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (axe II) et mise en place d'un programme de promotion de la « construction saine » (axe III).
- Malgré ces avancées, il faudra poursuivre les efforts face à une problématique qui est loin d'être maîtrisée – qu'il s'agisse de limiter les risques liés aux polluants existants ou de prévenir les sources potentielles de contamination dans le futur.

1. Contexte

L'air intérieur que nous respirons quotidiennement au sein des milieux clos peut contenir de nombreuses substances dangereuses pour la santé et pour l'environnement, en raison du confinement et de la présence de sources d'émissions. Des études montrent même qu'il est parfois plus pollué que l'air extérieur. Face à cette problématique souvent méconnue, il incombe à l'État de prendre toutes les mesures adéquates pour gérer les risques liés aux polluants hérités du passé et éviter l'introduction de nouveaux toxiques dans les constructions. C'est ce qu'a fait le canton de Genève en présentant son troisième Plan de mesures « Substances dangereuses dans l'environnement bâti » pour la période 2018-2023.

1.1 Une problématique majeure

Nous passons en moyenne **80 à 90 % de notre temps** dans des espaces intérieurs. Les logements, moyens de transport, locaux de travail ou de loisirs, commerces, écoles, etc., constituent autant de milieux avec lesquels nous sommes en constante interaction. Il est donc essentiel que ces lieux clos nous permettent d'évoluer dans un environnement sain, qu'il s'agisse de la qualité de l'air que l'on y respire ou des produits et matériaux auxquels on y est exposé.

Parmi les 32 polluants organiques persistants dont l'emploi a été interdit ou restreint par la Convention internationale de Stockholm (entrée en vigueur en 2004), plus de la moitié ont été utilisés dans l'environnement bâti. Il s'agit par exemple de pesticides pour le traitement du bois ou des textiles pour lutter contre les termites et les mites (pentachlorophénol, lindane), de retardateurs de feu ajoutés aux matériaux (hexabromocyclododécane, polybromodiphényléthers), d'additifs pour les plastiques (UV-328, PCB) ou de produits imperméabilisants et antitaches (polyfluorés).

Ces substances se caractérisent toutes sans exception par leur **toxicité élevée**, leur **persistance dans l'environnement** et leur **accumulation au sein des organismes vivants**. À cela s'ajoutent de nombreux autres composés toxiques tels que l'amiante et le plomb, largement répandus dans les constructions.

1.2 Substances dangereuses dans l'environnement bâti

On entend par « **substances dangereuses** » les produits chimiques pouvant avoir un effet délétère sur l'homme et/ou l'environnement. Les substances prises en considération peuvent être soit déjà interdites par la réglementation, mais toujours présentes dans le bâti, soit en voie de réglementation, soit considérées comme particulièrement préoccupantes en termes de risques sanitaires et/ou environnementaux.

On entend par « **environnement bâti** » l'ensemble des constructions et ouvrages, par opposition avec l'environnement vert, qui est constitué de l'air extérieur, des sols, de l'eau, de la faune et de la flore.

1.2.1 Toxiques hérités du passé

Les principales substances dangereuses interdites que l'on trouve fréquemment dans les matériaux et produits dans les bâtiments sont l'**amiante**, les **PCB** (polychlorobiphényles), le **plomb** et l'**HBCD** (hexabromocyclododécane). Les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) ont quant à eux été fortement réduits à

partir des années 1990, mais pour des raisons de faisabilité technique, ils ne peuvent pas être totalement interdits.

Table 1 : principales substances héritées du passé dans le bâti

Substance	Matériaux et produits contenant cette substance	Risques	Date d'interdiction
Amiante	Fibrociment, faux plafonds, flocages, cartons amiantés, revêtements de sols vinyle ou PVC, calorifugeages, colles de carrelage, etc.	Cancers	1990
PCB	Huiles de transformateurs, condensateurs, joints d'étanchéité, peintures	Cancers, perturbateur endocrinien	1972 (joints et peintures) 1986 (interdiction totale)
Plomb	Peintures	Neurotoxique, reprotoxique	2006
HBCD	Isolants en polystyrène	Reprotoxique	2016
HAP	Etanchéités, Bois traités	Cancers, Reprotoxique	1990 (restrictions)

1.2.2 Composés organiques volatils (COV)

Le terme « composés organiques volatils » englobe des **centaines de substances** pouvant se trouver à l'état gazeux dans l'air à température ambiante. Certains sont odorants (comme les terpènes utilisés dans les parfums d'ambiance), d'autres inodores (tels les solvants chlorés employés comme dégraissants industriels). De manière générale, les COV incluent également les composés organiques très volatils (COTV) et semi-volatils (COSV) caractérisés par des partitionnements différents entre les phases liquides et gazeuses. Les COV proviennent de sources très diverses :

- **combustibles** (essence, diesel)
- **produits utilisés dans l'industrie ou l'artisanat** (solvants, peintures, encres, etc.)
- **émissions diffuses de produits et matériaux présents dans les constructions** (produits de traitement ou nettoyage, peintures, colles, etc.).

La toxicité des COV est très variable (et sans aucune corrélation avec leur odeur). Ils peuvent être **irritants, allergènes, cancérigènes, mutagènes** ou **reprotoxiques**. De nombreux COV sont par ailleurs précurseurs d'ozone, gaz nocif dans la basse atmosphère. Dans la haute atmosphère, en revanche, certains COV participent à la dégradation de la couche d'ozone, essentielle pour préserver la Terre des rayons solaires.

1.2.3 Substances biologiques

Les pollutions et nuisances de l'habitat liées aux risques biologiques en air intérieur (ex : virus, bactéries, pollens, légionellose, aspergillose) sont spécifiquement traitées par la direction générale de la santé et, pour les aspects de salubrité (ex : infiltration d'eau, moisissures), par le service de la police du feu, plus particulièrement le secteur concernant la salubrité des bâtiments.

1.2.4 Substances émergentes

Deux classes de substances émergentes s'avèrent préoccupantes en ce qui concerne leur utilisation dans les matériaux et produits de construction.

Les **perturbateurs endocriniens** modifient le fonctionnement du système hormonal, provoquant des problèmes de fertilité, des tumeurs hormono-induites et des troubles du développement. Le stade foetal et la puberté sont des périodes pendant lesquelles l'organisme est particulièrement sensible à une exposition à ces substances, qui peut avoir des répercussions sur la vie entière, voire sur les générations futures. On peut trouver des perturbateurs endocriniens dans les polymères d'appareils électriques ou électroniques ainsi que dans des matériaux isolants et textiles en tant qu'additifs retardateurs de flamme (polybromés, phosphates). Ces composés sont également présents sous forme de plastifiants intégrés aux matières plastiques (phtalates) et dans les produits imperméabilisants ou antitaches (polyfluorés).

Les **nanoparticules** sont des particules dont au moins une dimension est inférieure à 100 nm (0,1 µm). Elles peuvent être générées lors de processus de combustion ou d'abrasion ou provenir de nanomatériaux synthétiques. Les nanotubes de **carbone** sont intégrés dans des matériaux de construction usuels comme le béton pour en augmenter la résistance. Les nanoparticules de **cuivre** sont utilisées comme antifongiques pour le traitement du bois. Sous forme nanoscopique, le dioxyde de **titane** est utilisé dans des peintures techniques destinées à dégrader certains COV ainsi que les oxydes d'azote présents dans l'air intérieur ou extérieur. Les connaissances sur l'innocuité ou la toxicité des nanoparticules libérées par ces produits restent très limitées. De nombreuses études mettent toutefois en évidence la capacité des nanoparticules à franchir toutes les barrières de protection biologique et à pénétrer dans les différents compartiments des organismes, y compris les cellules et les noyaux cellulaires.

1.2.5 Autres substances

Le **radon** est un gaz radioactif naturel, issu du sous-sol, qui peut s'accumuler dans les constructions. Il représente un problème majeur de santé publique en Suisse, où il constitue la deuxième cause de cancer du poumon, après le tabac. La géologie du sous-sol genevois place toutefois le canton dans une situation « peu défavorable ». À Genève, le risque radon est considéré comme « léger » selon la classification de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).

Le **monoxyde de carbone** (CO) est la seule substance traitée ici présentant une toxicité aiguë. Il est notamment produit par les moteurs à combustion, induisant une pollution dans les parkings souterrains, et par des installations de chauffage défectueuses. Au vu du risque léthal de ce gaz inodore et invisible, aux symptômes peu spécifiques, l'évaluation du risque en cas de soupçon reste indispensable.

Le **radium** est une substance radioactive qui a été beaucoup utilisée au cours des années 1960 comme revêtement luminescent pour les cadrans et aiguilles de montres. De nombreux bâtiments artisanaux et industriels peuvent donc être concernés par cette problématique. La gestion des risques d'exposition a été placée sous l'autorité de l'OFSP, notamment via l'application d'un Plan d'action radium 2015-2019, prolongé jusqu'en 2023.

1.3 Risques sanitaires et environnementaux

Les risques pour l'homme et pour l'environnement découlant de la **présence** ou de la **manipulation** de substances dangereuses existent durant tout le cycle de vie du bâtiment – de sa construction à sa démolition, en passant par son utilisation et son entretien.

Les risques les plus élevés pour la santé concernent les **phases de travaux** (mise en œuvre ou enlèvement d'un matériau), à l'occasion d'une **rénovation** ou d'une **démolition**. L'altération du matériau ou le dégagement de poussières peut entraîner une exposition importante tant en intensité qu'en durée.

Les travaux concourent également à **disséminer les polluants dans l'environnement**, ce qui peut contaminer la chaîne alimentaire et par là même notre **alimentation** (ex. PCB dans les poissons). Une fois rejetées dans la nature, ces substances ne peuvent plus être récupérées. Il est donc nécessaire de gérer correctement les matériaux problématiques à la source, soit directement sur les chantiers, afin d'éviter toute forme de contamination de l'environnement (ex.: sol, cours d'eau, nappe phréatique, flore, faune, etc.).

En phase d'**utilisation normale des locaux** (hors travaux), la plupart des polluants de l'air intérieur sont constitués de substances chimiques libérées progressivement par les matériaux de construction et produits domestiques. Dans certains cas s'y ajoutent les émissions provenant de produits utilisés pour des **activités artisanales ou industrielles** (pressings, imprimeries, carrosseries, etc.). Ces substances présentes dans l'air intérieur ainsi que sur les poussières constituent une charge polluante constante pour les personnes, **significativement plus élevée dans l'air intérieur que dans l'air extérieur**. À titre d'exemple, la somme des COV dans l'air extérieur urbain genevois est de l'ordre de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, alors qu'un label suisse certifiant une bonne qualité d'air intérieur (GI) fixe la limite à $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les nouvelles constructions.

L'exposition à des substances dangereuses dans l'environnement bâti peut avoir des effets importants sur la santé tels qu'irritations, asthme ou allergies. Dans certains cas, elle entraîne des conséquences majeures sur le long terme, avec des **désordres métaboliques et des pathologies chroniques pouvant être très graves** (cancers, troubles du développement, problèmes de fertilité). C'est le cas notamment pour les composés cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques ainsi que pour les perturbateurs endocriniens. L'exposition aux fibres d'amiante, par exemple, peut provoquer un cancer broncho-pulmonaire ou un mésothéliome 30 à 40 ans plus tard.

1.4 Plans de mesures cantonaux

Constatant la présence de nombreuses substances dangereuses dans l'environnement bâti ainsi que les risques importants d'exposition pour les travailleurs et la population, l'État de Genève a mis en œuvre un premier **Plan de mesures 2009-2013**, auquel a succédé un **Plan de mesures 2014-2017**.

1.4.1 Plan de mesures 2018-2023

Sur la base du bilan du Plan 2014-2017, l'État de Genève a ensuite élaboré un **Plan de mesures 2018-2023** visant à poursuivre et renforcer l'action dans les domaines où cela s'avérait indispensable (notamment la gestion des toxiques hérités du passé lors de travaux), tout en resserrant les efforts sur un certain nombre de mesures phares.

Le Plan 2018-2023 reposait sur **trois axes majeurs** correspondant à trois dimensions temporelles distinctes :

- axe I : **diminuer les contaminations lors de travaux**, c'est-à-dire assurer une maîtrise optimale des polluants hérités du passé
- axe II : **assurer un environnement intérieur sain**, c'est-à-dire maîtriser les sources de pollution actuelles en utilisation normale des bâtiments (hors chantiers)

- axe III : **anticiper et réduire les risques**, c'est-à-dire éviter l'introduction de substances pouvant entraîner des nuisances sanitaires et environnementales dans le futur.

Ces trois axes ont été déclinés en un ensemble de **12 mesures**, assorties au total d'**une quarantaine d'actions à réaliser**.

1.4.2 Une démarche participative

La gestion des SDEB exige des mesures concertées, à l'intersection des domaines de la **construction**, de la **santé publique** et de la **protection de l'environnement**. Pour atteindre un maximum d'efficacité, le Plan 2018-2023 a été élaboré par l'Office cantonal de l'environnement en collaboration étroite avec des représentants de tous les départements de l'État impliqués (DF, DI, DES, DIP) et des autres services environnementaux relevant du département du territoire (DT).

Les 12 mesures du Plan 2018-2023 ont été mises en œuvre par le SABRA en collaboration avec diverses entités de l'État (GESDEC, OAC, OCBA, DGS, SPhC, OCIRT, SPE, SSEJ, SC-DT, etc.), ainsi qu'avec divers partenaires externes, dont la SUVA, les associations professionnelles des entreprises de la construction ainsi que les représentants des professionnels de l'immobilier (ex. régies). Les coûts de réalisation des différentes mesures ont été portés par les services de l'État concernés dans leurs budgets de fonctionnement.

1.4.3 Cohérence avec les différentes politiques publiques cantonales et fédérales

Le Plan de mesures 2018-2023 s'est également inscrit en cohérence avec les documents de planification régissant divers domaines de l'action publique, en s'assurant que les différentes actions présentées ici ne sont pas contradictoires avec les principes des concepts ou stratégies suivants :

- Concept cantonal de la protection de l'environnement « Environnement 2030 »
- Concept cantonal de promotion de la santé et de prévention 2030
- Concept cantonal du développement durable 2030, en collaboration avec
- Stratégie de protection de l'air 2030
- Plan d'action fédéral sur le radon de l'OFSP (2021-2030).

1.5 Bases légales

Au niveau international, la **Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants** (Convention POP ; RS 0.814.03) interdit ou restreint fortement la production, la commercialisation et l'utilisation de substances dangereuses toxiques, bioaccumulables et persistantes dans l'environnement.

Sur le plan européen, le **règlement REACH** (CE) N° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil, du 18 décembre 2006, traite de l'enregistrement, de l'évaluation et de l'autorisation des substances chimiques ainsi que des restrictions applicables à ces substances.

Dans le droit suisse, les dispositions relatives au règlement REACH sont partiellement reprises au sein de l'**ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation**

de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux, du 18 mai 2005 (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim; RS 814.81).

Par ailleurs, la **loi fédérale sur la protection de l'environnement**, du 7 octobre 1983 (LPE; RS 814.01) vise notamment à protéger les hommes, les animaux et les plantes contre les atteintes nuisibles ou incommodes.

Sur le plan cantonal, les principes destinés à assurer un environnement sain et une bonne qualité de vie ont été ancrés dans les bases légales en 2009 avec la modification de la **loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement**, du 2 octobre 1997 (LaLPE; K 1 70). Plus récemment, la nouvelle Constitution genevoise, du 14 octobre 2012 (Cst-GE; A 2 00), a introduit le droit à un environnement sain, le devoir de l'État de protéger l'humain et l'environnement contre les pollutions ainsi que les principes de prévention et de précaution.

Le **règlement d'application de l'ordonnance fédérale sur la réduction des risques liés aux produits chimiques**, du 27 juin 2007 (RaORRChim ; K 1 70.12), nomme le service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (SABRA) comme autorité compétente pour l'exécution des différentes annexes de l'ordonnance fédérale en relation avec les bâtiments (art. 1 al. 2).

Le **règlement sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti**, du 10 septembre 2008 (RSDEB; K 1 70.14), désigne les autorités d'exécution et définit notamment les prestations fournies par le canton.

Quant au **règlement concernant la protection de la santé et la sécurité du travail au sein de l'administration cantonale**, du 28 juillet 1999 (RPST; B 4 30.08), il définit le rôle d'autorité du SABRA en tant que spécialiste en hygiène du travail dans l'administration cantonale (mais pas dans les entreprises).

2. Bilan du Plan de mesures 2018-2023

La mise en œuvre du Plan de mesures 2018-2023 présente un bilan globalement très satisfaisant. La plupart des actions inscrites dans les différentes mesures ont été réalisées (77 %) ou sont en voie de finalisation (17 %). Certaines actions ont dû toutefois être suspendues en raison du COVID-19, mais elles ont redémarré depuis lors. L'adoption d'une démarche participative a permis de franchir des étapes décisives, notamment au niveau des mesures phares de chacun des trois axes : extension de l'« attestation substances dangereuses » au plomb, aux HAP et à l'HBCD et obligation de déclaration de présence/absence de SDEB pour tous les chantiers soumis ou non soumis à autorisation (axe I), création d'un Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (axe II) et création d'un dispositif de promotion de la « construction saine » (axe III).

2.1 Le bilan en un coup d'œil

Le tableau ci-dessous résume le bilan du Plan 2018-2023 en fonction des 12 mesures et des actions à réaliser pour chacune de ces mesures. La colonne de droite indique pour chaque action si l'objectif a été atteint (vert), partiellement atteint (jaune) ou n'a pas été atteint (rouge) ou si l'action a été annulée/remplacée/reportée (gris). Pour un bilan détaillé, voir l'annexe 2.

Axes	Mesures	Actions à réaliser	
Axe I Diminuer les contaminations lors de travaux	N° 1 Extension de l'« attestation substances dangereuses » au plomb, aux HAP et à l'HBCD	<ul style="list-style-type: none"> Étendre l'« attestation substances dangereuses » au plomb, aux HAP et à l'HBCD Inclure la gestion des déchets dans l'« attestation substances dangereuses » Contrôler systématiquement les « attestations substances dangereuses » Contrôler les chantiers soumis à autorisation de construire, sur la base de l'attestation étendue, avec l'objectif de 90 % de conformité 	   
	N° 2 Application du principe de l'« attestation substances dangereuses » aux chantiers non soumis à autorisation	<ul style="list-style-type: none"> Renforcer les bases légales pour l'extension de l'« attestation substances dangereuses » aux chantiers non soumis à autorisation Rendre obligatoire une déclaration de présence/absence de substances dangereuses sur les chantiers avec, le cas échéant, leur identification Contrôler les chantiers non soumis à autorisation de construire, avec l'objectif de 80 % de conformité 	  
	N° 3 Amélioration du transfert des informations en lien avec les substances dangereuses sur les chantiers	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une annonce de travaux sur les peintures contenant du plomb Modifier le formulaire d'annonce d'ouverture de chantier pour y intégrer l'ensemble des substances dangereuses Renforcer la transmission d'informations en matière de chantiers entre les différents services et organes de contrôles existants Pérenniser le suivi de chantier par un expert « substances dangereuses » pour l'ensemble des chantiers sur les bâtiments de l'État 	   
	N° 4 Mise en place de solutions pour la gestion de l'amiante lors de travaux d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> Organiser des séances de travail avec les entreprises de désamiantage intéressées par la mise en place d'un service de piquet (nouvelle prestation) Publier la liste des entreprises de désamiantage possédant un service de piquet (site Internet du SABRA) Organiser des séances de travail avec les entreprises de dépannage d'urgence (sanitaire) Définir avec la SUVA des exigences pour la formation « amiante » destinée aux entreprises de dépannage d'urgence Publier la liste des entreprises de dépannage d'urgence formées et équipées en matière d'amiante (site Internet du SABRA) 	    
Axe II	N° 5 Observatoire romand de la qualité de l'air intérieur	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un réseau romand d'experts en matière de qualité de l'air intérieur Créer une plateforme Internet sur ce domaine contenant des informations scientifiques et grand public Procéder à des campagnes de mesures collaboratives Mettre en place des outils d'aide à la décision 	   

Assurer un environnement intérieur sain	N° 6 Qualité de l'air dans les crèches, espaces de vie enfantine et écoles	<ul style="list-style-type: none"> Établir des outils de communication basés sur les recommandations de l'OFSP Mettre à la disposition du corps enseignant des détecteurs pédagogiques en lien avec l'aération manuelle des locaux Contrôler systématiquement les concentrations volumiques en radon dans l'ensemble des EVE du canton durant les périodes hivernales Exiger la mise en conformité par les propriétaires de bâtiments présentant un dépassement des niveaux de référence pour le radon 	   
	N° 7 Contrôles d'activités artisanales, artistiques et industrielles	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place des campagnes de mesures cantonales en fonction des typologies d'activités artisanales, artistiques et industrielles (exemples : prothésistes ongulaires, traitement des punaises de lit avec biocides, qualité de l'air comprimé dans les clubs de plongée) Traiter les plaintes individuelles en lien avec les activités artisanales, artistiques et industrielles Effectuer des contrôles ciblés pour la gestion des PCB (matériel électrique) et de l'HBCD (matériaux polystyrènes) auprès des repreneurs 	  
	N° 8 Évaluation des risques sanitaires et environnementaux concernant l'exposition à l'air intérieur, aux poussières et aux matériaux	<ul style="list-style-type: none"> Mettre à jour les « diagnostics amiante » en utilisation normale dans les bâtiments de l'État Mener des campagnes de mesures sur la qualité de l'air/poussières dans les lieux accueillant du public Dresser un état des lieux sur les métaux lourds dans les poussières de lieux publics et de logements Effectuer une évaluation des risques concernant les nanomatériaux (aérogels nanostructurés et peintures spéciales) 	   
	N° 9 Contrôle du commerce des substances dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser une campagne cantonale portant sur des objets et préparations ayant un impact sur la qualité des milieux intérieurs (air, poussières, matériaux) Participer aux campagnes nationales (échantillonnage, analyses) portant sur des objets et préparations ayant un impact sur la qualité des milieux intérieurs (air, poussières, matériaux) 	 
Axe III Anticiper et réduire les risques	N° 10 Évolution des bases légales	<ul style="list-style-type: none"> Élaborer un projet de modification de la LaLPE (art. 15A) pour l'extension de l'« attestation substances dangereuses » Évaluer et si besoin mettre en place les bases légales pour étendre le principe de l'« attestation substances dangereuses » aux chantiers non soumis à autorisation Élaborer un projet pour réduire l'impact du PCE dans les pressings aux abords de tiers Évaluer la nécessité d'une mise à jour de la loi cantonale LPlomb datant de 1907 Appuyer les démarches de révision des lois et ordonnances fédérales (par ex. ORRChim et OChim) Mettre à jour les directives cantonales amiante, PCB, plomb, et créer des directives HAP et HBCD 	     
	N° 11 Construction saine	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer les labels existants pour les matériaux et produits de construction Fournir des informations sur les bonnes pratiques destinées aux professionnels de la construction et au grand public Réaliser un projet-pilote de construction durable incluant un volet « matériaux sains et écologiques » avec l'établissement d'un cahier des charges spécifique 	  
	N° 12 Formation et sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> Organiser des sessions d'information et de sensibilisation dans le module itinérant « Pour des travaux sans danger » (public, écoles, professionnels) Sensibiliser les mandataires et entreprises travaillant pour l'État Mettre en place une formation « PCB » pour peintures et joints Mettre en place des formations « amiante » pour les travaux de faible envergure (électriciens, vitriers) Mettre en place une formation « amiante » pour les travaux d'urgence (plombiers) Accompagner les formations en place (plomb dans les peintures) 	     

2.2 AXE I

Diminuer les contaminations lors de travaux

La gestion des polluants hérités du passé lors de travaux a enregistré une avancée décisive avec l'extension de l'« attestation substances dangereuses » au plomb, aux HAP et à l'HBCD. En parallèle, l'introduction d'une modification réglementaire (en cours) doit obliger l'affichage des substances dangereuses sur tous les chantiers (soumis ou non soumis à autorisation). Diverses actions ont également permis d'optimiser les échanges d'informations entre organes de contrôles et de former les entreprises pour un traitement adéquat de l'amiante lors de petits travaux et interventions d'urgence.

Mesure 1

Extension de l'« attestation substances dangereuses » au plomb, aux HAP et à l'HBCD

Depuis 2012, l'attestation substances dangereuses (G01) rendait obligatoire la déclaration de l'amiante et des PCB dans le cadre de travaux soumis à autorisation de construire. Ce formulaire a été étendu, en 2021, au plomb, aux HAP et à l'HBCD. Cette modification a également permis de simplifier le formulaire de déclaration des déchets de chantiers (F03). Le SABRA réalise un contrôle systématique des attestations fournies et identifie les chantiers soumis à autorisation qui présentent un risque d'exposition des personnes et de l'environnement. Ensuite des contrôles par pointage permettent souvent de corriger les situations problématiques avant le début des travaux.

Grâce à ces efforts, il a été possible de limiter le taux moyen de contamination autour de 1 % en moyenne pour les chantiers soumis à autorisation qui ont été contrôlés, soit une amélioration de quatre points par rapport à la période précédente. Pour rappel, le nombre de demandes d'autorisation déposées par année pour les chantiers est de l'ordre de 6000 à 7000, dont environ la moitié concerne les substances dangereuses. Néanmoins, la proportion de chantiers contrôlés qui étaient non conformes reste importante et se situe à moins de 30 % pour les travaux soumis à autorisation et 34 % pour les chantiers non soumis. Globalement, ces non-conformités relèvent souvent du non-respect de certaines exigences essentielles des directives cantonales, principalement le fait que certaines parties concernées par les travaux n'ont pas été expertisées dans le cadre du diagnostic. Néanmoins, les contrôles réalisés rapidement après la délivrance de l'autorisation de construire permettent souvent de corriger ces lacunes avant le début des travaux et éviter ainsi une contamination sur les chantiers. Il faut également souligner que l'introduction de trois nouvelles substances en 2021 (plomb, HAP, HBCD) a induit un taux de non-conformité plus important lié au changement de pratique.

Mesure 2

Application du principe de l'« attestation substances dangereuses » aux chantiers non soumis à autorisation

Une modification en cours du Règlement sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti (RSDEB) obligera les responsables de chantiers (soumis ou non soumis à autorisation) à déclarer les substances dangereuses sur les chantiers à l'aide d'une affiche. Le diagnostic sur les substances dangereuses devra également être transmis à toutes les entreprises intervenant sur le chantier. Ces obligations supplémentaires permettront d'améliorer la communication des informations en lien avec les substances dangereuses et ainsi renforcer la protection des travailleurs, de la population et de l'environnement, en particulier sur les chantiers non soumis à

autorisation. En effet, cette typologie de chantier s'avère encore trop souvent problématique et présente un taux moyen de contamination d'environ 7 % sur les chantiers contrôlés.

Mesure 3

Amélioration du transfert des informations en lien avec les substances dangereuses sur les chantiers

L'introduction d'une annonce obligatoire pour les travaux sur les peintures contenant du plomb est en cours et permettra de suivre et contrôler ces types de travaux. Par ailleurs, la mise en place d'une nouvelle structure interservices pour le contrôle environnemental des chantiers a permis de renforcer la transmission d'informations entre les différents services et entités de contrôles existants.

Concernant la gestion des substances dangereuses au sein des bâtiments de l'État, cette thématique est suivie par la Cellule Opérationnel Amiante de l'Etat (COAE) qui est sous la présidence de l'OCBA et réunit en son sein les différents services concernés (OCBA, SABRA, SPE, DIP, Université).

Mesure 4

Mise en place de solutions pour la gestion de l'amiante lors de travaux d'urgence

En 2018, plusieurs entreprises de désamiantage ont mis en place un service de piquet afin de répondre aux demandes urgentes. Dans un second temps, une formation amiante a été mise en place pour les entreprises de dépannage sanitaire ainsi que leur reconnaissance par le SABRA via une liste publiée sur Internet. Ces deux mesures ont permis de cadrer et d'intégrer la gestion des matériaux amiantés lors des interventions urgentes lorsque la réalisation d'un diagnostic préalable n'était pas possible (ex. recherche de fuite d'eau) et ainsi éviter des expositions de personnes et des contaminations de locaux habités.

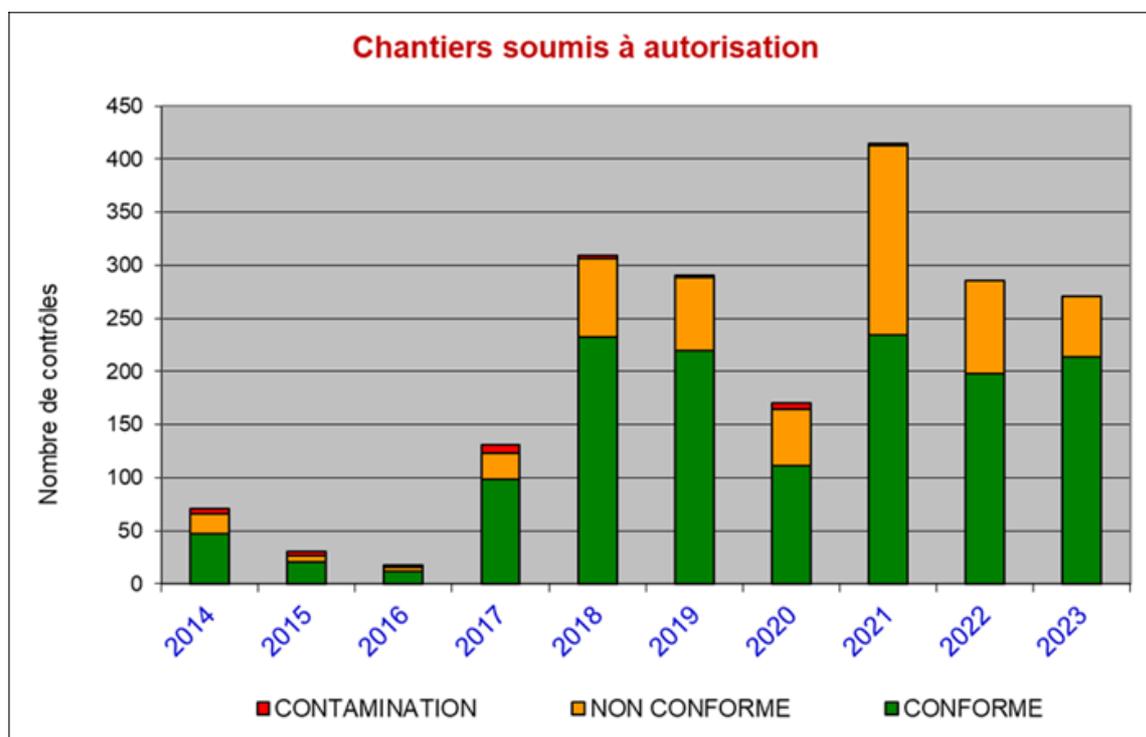


Figure 1 : nombre de contrôles de chantiers soumis à autorisation, avec nombre de chantiers conformes, non conformes et contaminés.

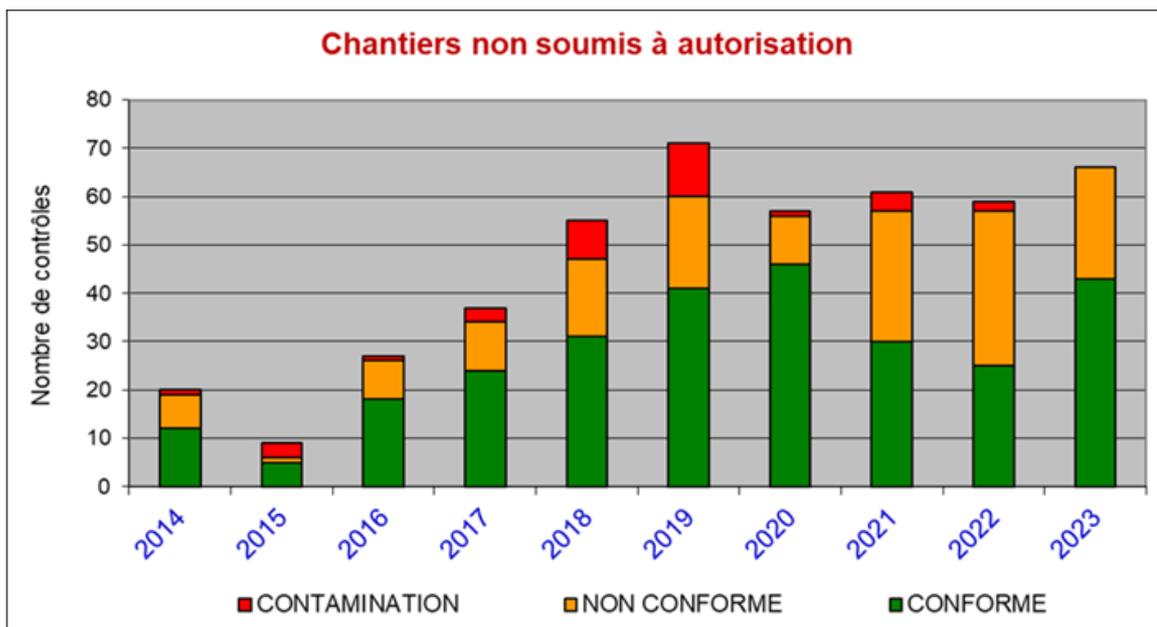


Figure 2 : nombre de contrôles de chantiers non soumis à autorisation, avec nombre de chantiers conformes, non conformes et contaminés.

2.3 AXE II

Assurer un environnement intérieur sain

Les efforts visant à maîtriser les sources de pollution actuelles en utilisation normale des bâtiments (hors chantiers) ont franchi plusieurs étapes importantes comme la création de l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI). Parallèlement le SABRA a mis en place, poursuivi ou renforcé diverses campagnes de mesures ciblées portant sur des environnements spécifiques (écoles, espaces de vie infantile/EVE, proximité d'activités artisanales, artistiques et industrielles, etc.) ou sur des substances potentiellement présentes dans des produits disponibles sur le marché.

Mesure 5

Observatoire romand de la qualité de l'air intérieur

La création de l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI) en 2022 et du site Internet www.ortqai.ch a permis de rassembler des informations parfaitement documentées et des outils d'aide à la décision destinés aux spécialistes et au grand public. L'ORTQAI a également lancé des campagnes de mesures pour évaluer la qualité de l'air intérieur dans différents contextes (écoles, logements près de pressings).



Figure 3 : page d'accueil du site Internet de l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur.

Mesure 6

Qualité de l'air dans les crèches, espaces de vie infantile et écoles

Le DIP a mis à la disposition du corps enseignant les documents et outils de la campagne de l'OFSP « Air frais, idées claires » avec le soutien du SABRA. La mise à disposition, pour une durée limitée, de capteurs de CO₂ est destinée à faire prendre conscience de la problématique et de mettre en place des habitudes d'aération. La campagne a débuté en 2019 avec 17 établissements participants et 129 détecteurs prêtés. La campagne a été suspendue en raison du COVID-19. Le SABRA a poursuivi les contrôles des EVE sous l'angle du radon et soutenu la mise en conformité des quelques bâtiments du canton ne remplissant pas les nouvelles exigences. Le SABRA

a également participé à la publication d'un numéro spécial de la revue *Faktor* consacré à la qualité de l'air dans les écoles.



Figure 4 : cahier 52 de la revue Faktor consacré à la qualité de l'air intérieur dans les écoles avec la participation du SABRA de l'État de Genève comme partenaire de ce numéro spécial.

Mesure 7

Contrôles d'activités artisanales, artistiques et industrielles

Le SABRA a commandité des campagnes d'évaluation de la qualité de l'air intérieur concernant les traitements de punaises de lit à l'aide de biocides ainsi que les bâtiments situés au voisinage de sites pollués ou polluants (pressings, garages, etc.). Ce service traite toutes les plaintes individuelles en la matière. Il a également soutenu, en collaboration avec le GESDEC, la création de « Consignes aux électriciens pour l'élimination des luminaires » concernant la gestion des PCB.

Mesure 8

Évaluation des risques sanitaires et environnementaux concernant l'exposition à l'air intérieur, aux poussières et aux matériaux

La mise à jour des « diagnostics amiante » dans les bâtiments de l'État est en cours. Plusieurs campagnes de mesures (qualité de l'air/poussières) ont été lancées, ainsi que des études visant à évaluer certains risques (nanomatériaux, percements de matériaux amiantés avec protection « gel »). Un rapport a mis en évidence de plus hautes concentrations de poussières contaminées avec du plomb aux abords de chantiers – ce qui justifie de poursuivre les efforts en ce domaine.



Figure 5 : rapports sur les solutions de captage à la source de fibres d'amiante et sur les métaux lourds dans les poussières (logements, lieux publics et chantiers).

Mesure 9

Contrôle du commerce des substances dangereuses

Le SABRA a mis en place avec le GESDEC une campagne d'analyses cantonale concernant la présence de polyfluorés dans la vaisselle compostable. Il s'est également associé à plusieurs campagnes d'analyses nationales portant sur des substances ayant potentiellement un impact sur la santé et l'environnement (phtalates dans les PVC, etc.). Le cas échéant, ces actions ont été suivies de retraits du marché.

2.4 AXE III

Anticiper et réduire les risques

Les mesures conçues pour éviter l'introduction de substances pouvant entraîner des risques sanitaires et environnementaux dans le futur ont pour la plupart enregistré des progrès notables – qu'il s'agisse de la révision de certaines bases légales (cantonales et fédérales), de la mise en place d'un programme de promotion de la « construction saine » (visant à entraîner une prise de conscience et des changements de comportement) ou du renforcement de l'offre de formation/sensibilisation pour les professionnels et le grand public.

Mesure 10

Évolution des bases légales

Le SABRA s'est efforcé d'alerter la Confédération et les autres cantons sur les substances dangereuses et d'appuyer systématiquement toutes les révisions légales (ORRChim, OChim) susceptibles d'améliorer la protection de la population et de l'environnement. Il a également mis à jour en 2020 les directives cantonales concernant l'amiante, les PCB et le plomb et créé des directives HAP et HBCD, après consultation des associations professionnelles.

Mesure 11

Construction saine

Une évaluation scientifique a débouché sur la rédaction de deux rapports portant sur les labels en lien avec la construction saine. Le SABRA a également mis en place un programme d'action visant notamment à créer le dispositif THQMAT – pour Très Haute Qualité des Matériaux, de l'Air intérieur et des Techniques constructives. Ce dispositif mettra à la disposition des professionnels de nombreux outils permettant notamment d'orienter les choix vers des matériaux sains. Un projet-pilote de construction durable incluant un volet « matériaux sains et écologiques » a par ailleurs été lancé en 2019, avec le chantier de la Haute école de santé, Genève.

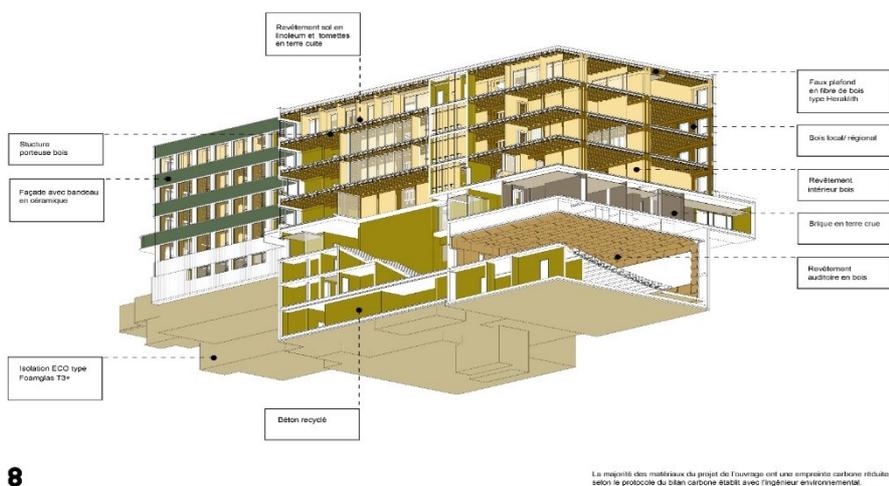


Figure 6 : intégration de différents matériaux sains en bois, céramique, linoléum, terre cuite, terre crue et fibre de bois. Haute école de santé, Genève (projet lauréat, bureau group8). (Crédit image © group8)

Mesure 12

Formation et sensibilisation

La sensibilisation via le module itinérant « Pour des travaux sans danger » s'est poursuivie à l'intention des professionnels comme du public, avec toutefois un temps d'arrêt lié au COVID-19. Depuis la fin 2019, tous les contrats d'entreprises devant intervenir sur un chantier de l'État incluent une clause de sensibilisation à la problématique des SDEB. Les années 2018-2023 ont aussi été marquées par la mise en place d'une formation « PCB » pour peintures/joints et de formations « amiante » pour les travaux de faible envergure (électriciens, vitriers) ainsi que pour les interventions d'urgence (plombiers).

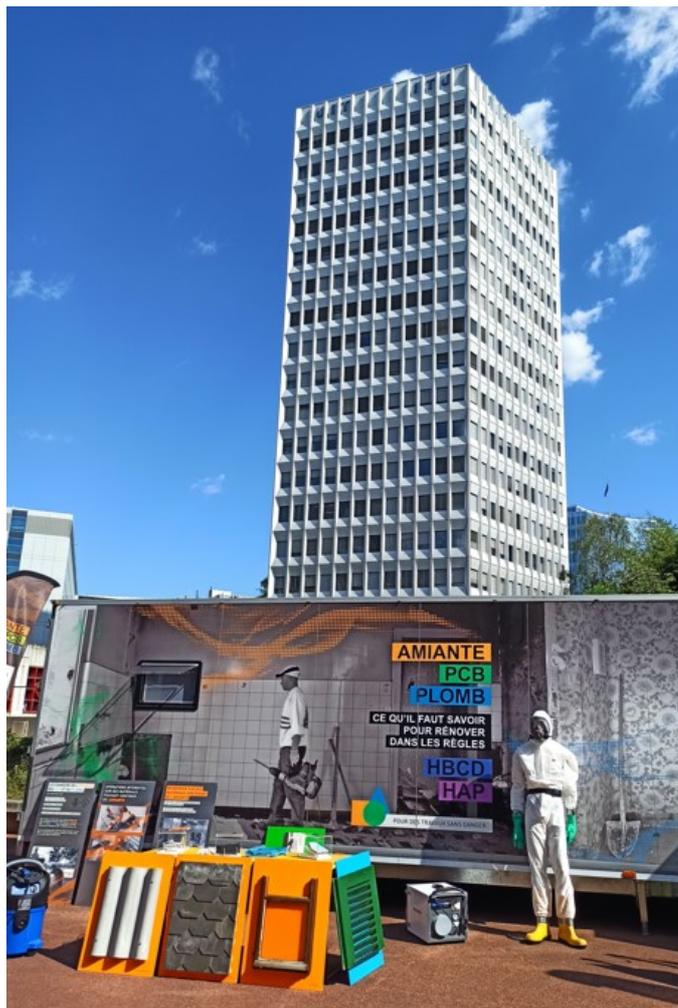


Figure 7 : module « Pour des travaux sans danger » lors de la sensibilisation à la Conférence des parties aux Conventions de Bâle, Rotterdam et Stockholm (6-17 juin 2022).

3. Conclusion et perspectives

Le Plan de mesures 2018-2023 a permis de franchir plusieurs étapes décisives en matière de gestion et prévention des substances dangereuses dans l'environnement bâti. L'adoption d'une démarche participative a porté ses fruits en renforçant l'adhésion et l'implication des divers partenaires ainsi que l'efficacité de la mise en œuvre. Il faudra cependant poursuivre les efforts face à une problématique qui est loin d'être maîtrisée – qu'il s'agisse de limiter les risques liés aux polluants existants ou d'éviter les sources potentielles de contamination dans le futur.

Au niveau de la gestion des toxiques hérités du passé, il s'agira maintenant de veiller au plein respect de l'attestation/déclaration sur les substances dangereuses dans tous les chantiers du canton et d'abaisser ainsi les risques, notamment pour les chantiers non soumis à autorisation et les émanations de poussières dans les espaces publics aux abords de chantiers, qui présentent encore des concentrations de plomb trop élevées.

Concernant la maîtrise des sources de pollution actuelles en utilisation normale des bâtiments (hors chantiers), l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI) va devoir jouer un rôle clé au niveau de l'information et de la sensibilisation. Il faudra également poursuivre les campagnes de mesures ciblées sur tous les milieux clos et les substances susceptibles de présenter un risque pour la santé et pour l'environnement.

Quant à la limitation des risques futurs, il sera important de renforcer drastiquement les efforts de promotion de la « construction saine » et de rester très attentif à chacune des substances émergentes dont on ne connaît pas encore tous les impacts potentiels sur la santé et l'environnement (par exemple les polyfluorés/PFAS ou les paraffines chlorées).

Autant d'objectifs qui seront la mission du prochain Plan de mesures « Substances dangereuses dans l'environnement bâti » 2025-2030, élaboré lui aussi en collaboration étroite avec tous les partenaires impliqués.

Annexe 1 : liste des abréviations

COV	Composé organique volatil
DES	Département de l'emploi et de la santé
DF	Département des finances et des ressources humaines
DGS	Direction générale de la santé
DI	Département des infrastructures
DIP	Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse
DT	Département du territoire
EVE	Espace de vie enfantine
FER	Fédération des entreprises romandes
FMB	Fédération des métiers du bâtiment
GESDEC	Service de géologie, sols et déchets
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HBCD	Hexabromocyclododécane
HEdS	Haute école de santé
HEIA	Haute école d'ingénierie et d'architecture
LaLPE	Loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement
LPlomb	Loi cantonale sur l'emploi du plomb et de ses composés dans les travaux publics et dans les travaux privés du bâtiment
OAC	Office des autorisations de construire
OCBA	Office cantonal des bâtiments
OCEV	Office cantonal de l'environnement
OChim	Ordonnance sur les produits chimiques
OCIRT	Office cantonal de l'inspection et des relations du travail
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFSP	Office fédéral de la santé publique
ORaP	Ordonnance sur la radioprotection
ORRChim	Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques)
ORTQAI	Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur
PCB	Polychlorobiphényles

PCE	Perchloroéthylène
PVC	Polychlorure de vinyle
RSDEB	Règlement sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti
SABRA	Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants
SC-DT	Service de la communication du département du territoire
SDEB	Substances dangereuses dans l'environnement bâti
SERMA	Service de l'environnement et des risques majeurs
SIG	Services industriels de Genève
SMC	Service du médecin cantonal
SPhC	Service du pharmacien cantonal
SPE	Service de santé du personnel de l'État
SSEJ	Service de santé de l'enfance et de la jeunesse
SUVA	Acronyme germanophone de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (ex-CNA)
USIE	Union suisse des installateurs-électriciens

Annexe 2 : bilan résumé par mesures et actions

Les 12 fiches qui suivent présentent de manière synthétique le bilan des mesures du Plan de mesures 2018-2023, en fonction des « actions à réaliser » définies pour chaque mesure. La colonne « Mise en œuvre » reflète l'état d'avancement des différentes actions (vert = réalisé, jaune = en cours, rouge = non réalisé). La colonne tout à droite indique si chacun des objectifs fixés dans les différentes actions a été atteint (vert), partiellement atteint (jaune) ou n'a pas été atteint (rouge).

Axe I. Diminuer les contaminations lors de travaux

Mesure 1. Extension de l'« attestation substances dangereuses » au plomb, aux HAP et à l'HBCD

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Étendre l'« attestation substances dangereuses » au plomb, aux HAP et à l'HBCD	réalisé	atteint
2. Inclure la gestion des déchets dans l'« attestation substances dangereuses »	réalisé	atteint
3. Contrôler systématiquement les « attestations substances dangereuses »	réalisé	atteint
4. Contrôler les chantiers soumis à autorisation de construire, sur la base de l'attestation étendue, avec l'objectif de 90 % de conformité	réalisé	Non atteint

Actions réalisées

1 et 2. Après consultation des associations professionnelles et de l'OAC, l'attestation substances dangereuses (G01) comprend 5 substances depuis 2021 : amiante, PCB ainsi que trois nouvelles : plomb, HAP et HBCD. La collaboration entre le SABRA et le GESDEC a également permis d'y inclure la planification et la gestion des déchets. Le formulaire G01 (Attestation de présence ou d'absence de substances dangereuses) est obligatoire pour tous les travaux soumis à autorisation de construire (<https://www.ge.ch/document/g01-attestation-presence-absence-substances-dangereuses>).

3. Le SABRA a mis en place un contrôle systématique des « attestations substances dangereuses » pour vérifier qu'elles ont été correctement remplies et fournissent des informations cohérentes.

4. Le SABRA effectue chaque année des contrôles de chantiers par pointage, notamment en lien avec des attestations non conformes ou sur la base de plaintes. Malgré un ralentissement des activités lié à la pandémie, le nombre de contrôles réalisés a pu être augmenté par rapport à la période précédente (nombre annuel moyen de 290 contrôles vs 69 sur 2014-2017). L'objectif initial de 90% de conformité n'a pas été atteint, notamment en raison de la modification récente de l'attestation substances dangereuses avec l'ajout des substances Plomb, HAP et HBCD.

Indicateurs (période 2018-2023)

Nombre d'attestations conformes et non conformes (% entre parenthèse) pour les chantiers soumis à autorisation

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Conformes	1436	2307	1879	2711	2722	4632
Non conformes	57	55	44	20	529	193
Total	1493	2362	1923	2731	3251	4825

Nombre de chantiers contrôlés conformes, non-conformes et contaminés (% entre parenthèse) pour les chantiers soumis à autorisation de construire

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Conforme	232 (75%)	220 (75%)	111 (65%)	234(56%)	198 (69%)	214 (79%)
Non conformes	74 (24%)	69 (24%)	53 (31%)	179 (43%)	88 (31%)	57 (21%)
Contaminés	3 (1%)	2 (1%)	6 (4%)	2 (1%)	0 (0%)	0 (0%)
Total	309	291	170	415	286	271

Axe I. Diminuer les contaminations lors de travaux

Mesure 2. Application du principe de l'« attestation substances dangereuses » aux chantiers non soumis à autorisation

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Renforcer les bases légales pour l'extension de l'« attestation substances dangereuses » aux chantiers non soumis à autorisation	en cours	Partiellement atteint
2. Rendre obligatoire une déclaration de présence/absence de substances dangereuses sur les chantiers avec, le cas échéant, leur identification	en cours	Partiellement atteint
3. Contrôler les chantiers non soumis à autorisation de construire, avec l'objectif de 80 % de conformité	réalisé	Non atteint

Actions réalisées

1 et 2. Pour appliquer le principe de l'attestation substances dangereuses aux chantiers non soumis à autorisation, il a été décidé d'introduire une modification dans le Règlement sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti (RSDEB). Le but est de rendre un affichage obligatoire sur les chantiers prouvant qu'un diagnostic sur les substances dangereuses a bien été effectué et, cas échéant, permettre leur identification par les ouvriers afin d'éviter des contaminations et des expositions de personnes.

Ce processus de modification du RSDEB est actuellement en cours.

3. Parallèlement, le SABRA a également continué à mener des contrôles sur les chantiers non soumis à autorisation par pointage ou suite à des plaintes. Des efforts importants ont été entrepris pour augmenter le nombre de contrôles de ces chantiers, avec un nombre annuel moyen de contrôles de l'ordre de 60 (vs 20 sur la période précédente 2014-2017). Le taux moyen de non-conformité s'élève à environ 1/3 des chantiers, alors que le taux de contamination est de l'ordre de 7 % depuis 2018. L'objectif initial de 80% de conformité n'a pas été atteint, notamment en raison de l'ajout récent des substances Plomb, HAP et HBCD pour les diagnostics avant travaux.

Indicateurs (période 2018-2023)

Nombre de chantiers contrôlés conformes, non-conformes et contaminés (% entre parenthèse) pour les chantiers non soumis à autorisation de construire

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Conforme	30 (56%)	41 (58%)	46 (81%)	27 (50%)	25 (42%)	43 (65%)
Non conformes	15 (29%)	19 (27%)	10 (17%)	23 (43%)	32 (54%)	23 (35%)
Contaminés	8 (15%)	11 (15%)	1 (2%)	4 (7%)	2 (4%)	0 (0%)
Total	53	71	57	54	59	66

Axe I. Diminuer les contaminations lors de travaux

Mesure 3. Amélioration du transfert des informations en lien avec les substances dangereuses sur les chantiers

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Mettre en place une annonce de travaux sur les peintures contenant du plomb	en cours	en cours
2. Modifier le formulaire d'annonce d'ouverture de chantier pour y intégrer l'ensemble des substances dangereuses	réalisé	atteint
3. Renforcer la transmission d'informations en matière de chantiers entre les différents services et organes de contrôles existants	réalisé	atteint
4. Pérenniser le suivi de chantier par un expert « substances dangereuses » pour l'ensemble des chantiers sur les bâtiments de l'État	réalisé	atteint

Actions réalisées

1. L'introduction d'une annonce obligatoire pour les travaux sur les peintures contenant du plomb est en cours. La directive du SABRA concernant les travaux sur des peintures contenant du plomb stipule depuis 2021 que « L'intervention sur une peinture contenant plus de 500 µg/cm² de plomb doit être annoncée au SABRA minimum 24 heures avant le commencement des travaux par la direction des travaux (ex. : architecte, régie, propriétaire, etc.). Le SABRA fournit un formulaire d'annonce ad hoc. » La mise en place du formulaire électronique est en cours et dans l'intervalle les chantiers doivent être annoncé par Email.

2. La refonte du formulaire de l'avis d'ouverture de chantier a été réalisée courant 2023 par l'OAC. Le formulaire révisé intègre désormais toutes les substances dangereuses au point 7 : « Présence de substances dangereuses (amiante, plomb, PCB, autres) ». Les responsables de tous les chantiers (soumis ou non soumis à autorisation) ont ainsi l'obligation de faire une déclaration relative à la présence/absence de substances dangereuses et d'informer toutes les entreprises travaillant sur le chantier.

3. Pour renforcer la coordination entre les différents services et organes de contrôles existants a été mis en place au sein de l'OCEV un « secteur de l'inspection environnemental des chantiers (SIEC) ». Rattaché au SERMA, cet organe est opérationnel depuis 2022. Il est notamment en contact avec l'inspection des chantiers du SABRA spécialisé dans les « substances dangereuses ».

4. Le suivi de chantier par un expert « substances dangereuses » pour l'ensemble des chantiers sur les bâtiments de l'État était déjà assuré avant le présent Plan et a été pérennisé, la mission revenant à la direction de l'ingénierie et énergie (DIE-OCBA).

Indicateurs (période 2018-2023)

Nombre de chantiers contrôlés sur la base d'informations transmises au SABRA par des tiers (par ex. GESDEC, OAC, OCIRT, FMB, SUVA)

2018	2019	2020	2021	2022	2023
57	67	49	45	36	25

Proportion de chantiers de l'État suivis par un expert : 100 %

Axe I. Diminuer les contaminations lors de travaux

Mesure 4. Mise en place de solutions pour la gestion de l'amiante lors de travaux d'urgence

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Organiser des séances de travail avec les entreprises de désamiantage intéressées par la mise en place d'un service de piquet (nouvelle prestation)	réalisé	atteint
2. Publier la liste des entreprises de désamiantage possédant un service de piquet (site Internet du SABRA)	réalisé	atteint
3. Organiser des séances de travail avec les entreprises de dépannage d'urgence (sanitaire)	réalisé	atteint
4. Définir avec la SUVA des exigences pour la formation « amiante » destinée aux entreprises de dépannage d'urgence	réalisé	atteint
5. Publier la liste des entreprises de dépannage d'urgence formées et équipées en matière d'amiante (site Internet du SABRA)	réalisé	atteint

Actions réalisées

1. Des séances de travail avec des entreprises de désamiantage intéressées par la démarche ont permis de mettre en place depuis 2018 des services de piquet pour la gestion de l'amiante lors d'interventions d'urgence sur des matériaux contenant ou pouvant contenir cette substance dangereuse.

2. La liste des entreprises offrant cette nouvelle prestation (quatre entreprises au 24.11.2022) est disponible depuis janvier 2019 sur le site de l'État (www.ge.ch/lc/liste-amiante). Egalement reconnues par la SUVA, ces entreprises possèdent le personnel qualifié ainsi que l'équipement et le matériel adaptés pour confiner la zone de travail, protéger les personnes contre les fibres d'amiante et éviter une contamination des locaux. La liste est mise à jour périodiquement.

3. Dans un deuxième temps, une collaboration avec un groupe d'entreprise motivées (sanitaire, régie, bureau d'expertise amiante) a permis de développer et mettre au point une méthodologie simplifiée afin de permettre aux entreprises sanitaires de gérer la problématique amiante dans le cadre des interventions d'urgence (recherche de fuite).

4. Après validation du protocole d'intervention par les autorités compétentes (SABRA & SUVA), une formation a été mise en place afin de former les entreprises sanitaires qui font du dépannage 24/24H sur le canton de Genève. La formation est donnée par le bureau d'expertise amiante qui a collaboré à sa mise en place.

5. Après contrôle de la formation des dépanneurs, de l'équipement amiante ainsi que la mise en œuvre du mode opératoire, le SABRA reconnaît et publie sur son site Internet la liste des « entreprises de dépannage formées et équipées en matière d'amiante pour les interventions sanitaires d'urgence ». Fin 2023, 15 entreprises figuraient sur cette liste : www.ge.ch/lc/liste-amiante, mise à jour périodiquement.

Indicateurs (période 2018-2023)

Nombre d'entreprises formées « amiante » pour interventions d'urgence : 15

Axe II. Assurer un environnement intérieur sain

Mesure 5. Observatoire romand de la qualité de l'air intérieur

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Mettre en place un réseau romand d'experts en matière de qualité de l'air intérieur	réalisé	atteint
2. Créer une plateforme Internet sur ce domaine contenant des informations scientifiques et grand public	réalisé	atteint
3. Procéder à des campagnes de mesures collaboratives	réalisé	atteint
4. Mettre en place des outils d'aide à la décision	réalisé	atteint

Actions réalisées

1. La mise sur pied d'un groupe de travail a permis de constituer un réseau d'experts en matière de qualité de l'air intérieur. Ainsi est né en 2022 l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI), comptant notamment parmi ses membres l'OFSP, la HEIA-FR, Unisanté (VD) et croqAIR. Il est à noter que Genève est le seul canton à y être représenté en tant qu'administration cantonale (OCEV).

2. Le site Internet www.ortqai.ch a vu le jour en 2022. Destiné à la fois aux spécialistes et au grand public, il a pour but de rassembler des informations (basées sur des données scientifiques internationales) permettant de mieux décrire et comprendre les éléments touchant à la qualité de l'air intérieur.

3. L'ORTQAI s'est également donné pour mission d'effectuer des campagnes de mesures afin d'évaluer la qualité de l'air intérieur dans différents environnements et en tenant compte de diverses typologies de substances chimiques. Le projet SCOL'AIR-FR (2021-2023), mené avec d'autres partenaires de recherches, a pour but d'étudier la qualité de l'air dans les écoles primaires du canton de Fribourg, d'identifier les problèmes et de proposer des solutions d'amélioration – qui pourront être ensuite « exportables » à d'autres cantons, dont Genève. Un autre projet actuellement en cours (basé sur une étude préliminaire genevoise) vise à analyser la qualité de l'air dans les logements situés au-dessus ou à côté de blanchisseries/pressings pratiquant le nettoyage à sec (présence de perchloroéthylène).

4. Le site Internet www.ortqai.ch fournit des outils d'aide à la décision dans une rubrique spécifique intitulée « Plus sur la QAI » et divisée en deux sections : « Qu'est-ce que la QAI » et « Valeurs guides ».

Indicateurs (période 2018-2023)

Réalisation d'une plateforme d'information et de sensibilisation à la qualité de l'air intérieur (évaluation du nombre de connexions Internet) : oui

Disponibilité de valeurs de référence pour les principaux polluants intérieurs : oui

Axe II. Assurer un environnement intérieur sain

Mesure 6. Qualité de l'air dans les crèches, espaces de vie enfantine et écoles

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Établir des outils de communication basés sur les recommandations de l'OFSP	réalisé	atteint
2. Mettre à la disposition du corps enseignant des détecteurs pédagogiques en lien avec l'aération manuelle des locaux	réalisé	atteint
3. Contrôler systématiquement les concentrations volumiques en radon dans l'ensemble des EVE du canton durant les périodes hivernales	réalisé	atteint
4. Exiger la mise en conformité par les propriétaires de bâtiments présentant un dépassement des niveaux de référence pour le radon	réalisé	atteint

Actions réalisées

1. Suite à une étude révélant que la qualité de l'air était insuffisante dans deux tiers des écoles suisses, l'OFSP a lancé en 2019 une campagne baptisée « Air frais, idées claires » visant à inciter les écoles et les maîtres d'ouvrage à mettre en place des conditions de travail et d'apprentissage optimales. Le site <https://www.aerer-les-ecoles.ch/fr> réunit toutes les informations importantes permettant d'améliorer durablement la qualité de l'air dans ce milieu. Les documents et outils proposés par l'OFSP ont été mis à la disposition du DIP, qui les a transmis aux enseignants.

2. Pour améliorer l'aération manuelle des locaux scolaires, le SABRA a mis à la disposition du corps enseignant en 2019 de petits indicateurs de CO₂ faciles d'utilisation, avec trois diodes électroluminescentes verte, orange et rouge (rouge = il faut aérer). Ces outils ont reçu un accueil très positif avec 17 établissements participants et 129 capteurs prêtés. Six mois après son lancement, le projet a toutefois été suspendu en raison du COVID-19. Il pouvait en effet entraîner une confusion, dans l'esprit des utilisateurs, entre les capteurs de CO₂ et une indication de présence potentielle de coronavirus dans l'air.

3. Lors de chaque période hivernale, entre 20 et 60 EVE publics du canton sont contrôlés sur une base aléatoire pour vérifier les concentrations volumiques en radon. L'objectif est d'avoir contrôlé tous les établissements d'ici 2-3 ans. Les analyses effectuées à ce jour confirment que le radon ne représente pas un risque majeur dans le canton. Cette substance dangereuse nécessite cependant un suivi attentif, d'autant que le seuil maximal a été abaissé (voir action 4).

4. Suite à l'entrée en vigueur en 2017 de la nouvelle ORaP, qui a abaissé le niveau de référence du radon de 1000 à 300 Bq/m³, le SABRA a procédé au réexamen de 17 cas potentiellement problématiques – c'est-à-dire précédemment situés entre 300 et 1000 Bq/m³. La majorité des situations se sont révélées conformes, avec cependant trois cas exigeant, conformément à l'ordonnance, une mise en conformité dans les dix ans.

Indicateurs (période 2018-2023)

Nombre de capteurs CO₂ mis à disposition : 50

Nombre de capteurs radon mis en œuvre (nombre de crèches contrôlées) : 844 (236)

Nombre de mises en conformité : 3

Axe II. Assurer un environnement intérieur sain

Mesure 7. Contrôles d'activités artisanales, artistiques et industrielles

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Mettre en place des campagnes de mesures cantonales en fonction des typologies d'activités artisanales, artistiques et industrielles (exemples : prothésistes ongulaires, traitement des punaises de lit avec biocides, qualité de l'air comprimé dans les clubs de plongée)	en cours	Partiellement atteint
2. Traiter les plaintes individuelles en lien avec les activités artisanales, artistiques et industrielles	réalisé	atteint
3. Effectuer des contrôles ciblés pour la gestion des PCB (matériel électrique) et de l'HBCD (matériaux polystyrènes) auprès des repreneurs	réalisé	Partiellement atteint

Actions réalisées

1. Concernant les traitements de punaises de lit à l'aide de biocides, le SABRA a confié en 2019 une évaluation à un mandataire externe, afin de vérifier notamment la rémanence de ces substances dans les logements. Un contact a été établi avec les entreprises pour les inciter à adopter des méthodes d'élimination plus douces (froid, chaud, terre de diatomées). Le SABRA a aussi demandé à ces entreprises depuis 2021 d'annoncer les travaux de désinfection faisant appel à des biocides.

Le SABRA a également lancé en 2021 une campagne d'évaluation de la qualité de l'air intérieur dans les bâtiments (logements, accueil de public) situés au voisinage de sites pollués (anciennement contaminés et assainis) ou polluants, comme les pressings et les garages. Après sélection des sites prioritaires, les responsables ont élaboré une fiche d'information et une demande d'accès pour effectuer des mesures de qualité de l'air. Ces mesures sont en cours.

2. Le SABRA traite toutes les plaintes individuelles en lien avec la qualité de l'air aux abords d'activités artisanales, artistiques et industrielles (garages, carrosseries, pressings, ongleries, imprimeries, etc.). Lorsque la situation l'exige, un expert se rend sur les lieux pour effectuer des mesures. Le SABRA prescrit ensuite, le cas échéant, des actions correctives au niveau du bâtiment et/ou organisationnelles.

3. Concernant les PCB (matériel électrique), avant d'effectuer des contrôles ciblés, il a semblé plus adéquat d'évaluer la situation au niveau des filières de repreneurs et de mettre en place une documentation indiquant les bons gestes à adopter – ce qui a abouti à la création de « Consignes aux électriciens pour l'élimination des luminaires ». Pour l'HBCD (matériaux polystyrènes), la démarche est en cours.

Indicateurs (période 2018-2023)

Nombre de plaintes traitées : 65 (2018-2022)

Axe II. Assurer un environnement intérieur sain

Mesure 8. Évaluation des risques sanitaires et environnementaux concernant l'exposition à l'air intérieur, aux poussières et aux matériaux

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Mettre à jour les « diagnostics amiante » en utilisation normale dans les bâtiments de l'État	en cours	en cours
2. Mener des campagnes de mesures sur la qualité de l'air/poussières dans les lieux accueillant du public	réalisé	atteint
3. Dresser un état des lieux sur les métaux lourds dans les poussières de lieux publics et de logements	réalisé	atteint
4. Effectuer une évaluation des risques concernant les nanomatériaux (aérogels nanostructurés et peintures spéciales)	en cours	en cours
5. (Action rajoutée) Effectuer une évaluation des risques concernant les percements de matériaux amiantés avec protection « gel »	réalisé	atteint

Actions réalisées

1. La mise à jour des diagnostics en utilisation normale dans les bâtiments de l'Etat, pilotée par l'OCBA et confiée à des bureaux d'expert sous contrat cadre, a été initiée en 2018 et se poursuit en 2023. Cette mise à jour a fait apparaître plusieurs besoins d'assainissement, lesquels sont présentés en COAE et planifiés sur l'année. Enfin le périmètre de ces diagnostics a été étendu à environ 150 nouveaux bâtiments. En mai 2023 ce sont près de 300 diagnostics qui ont été réalisés et communiqués sur l'intranet.

2. Deux campagnes de mesures sur la qualité de l'air/poussières dans les lieux accueillant du public ont déjà été lancées. La première, en collaboration avec la Ville de Carouge, a consisté à mettre en place des « capteurs autonomes » dans deux écoles. Jugés trop complexes pour permettre une bonne interprétation, il est préférable d'opter généralement pour des capteurs de CO₂ plus simples avec diodes lumineuses (cf. mesure 6, action 2). La seconde collaboration, avec les SIG, lancée en 2020 et toujours en cours, a permis de constater que l'installation de ventilations « hydroréglables », conçues pour faire des économies d'énergie, pouvait également contribuer à une amélioration de la qualité de l'air intérieur.

3. Un rapport intitulé « Concentrations de métaux dans les poussières déposées en environnement intérieur » (2022) a montré des teneurs en plomb élevées aux abords de chantiers, ce qui justifie les efforts en la matière (cf. mesure 3, action 1).

4. Des tests ont été effectués pour évaluer les risques concernant les nanomatériaux (aérogels nanostructurés) avec la rédaction d'un rapport ou publication scientifique qui devrait paraître en 2023.

5. Une analyse a également été menée pour évaluer les risques concernant les percements de matériaux amiantés avec protection « gel ». Ces travaux démontrent que ces moyens de protection contre les poussières amiantées ne s'avèrent pas aussi efficaces qu'une aspiration à la source.

Indicateurs (période 2018-2023)

Taux de mise à jour des « diagnostics amiante » en utilisation normale dans les bâtiments de l'État : 47%

Axe II. Assurer un environnement intérieur sain

Mesure 9. Contrôle du commerce des substances dangereuses

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Mettre sur pied une campagne d'analyses cantonale portant sur des objets et préparations ayant un impact sur la qualité des milieux intérieurs (air, poussières, matériaux)	modifié	atteint
2. Participer aux campagnes nationales (échantillonnage, analyses) portant sur des objets et préparations ayant un impact sur la qualité des milieux intérieurs (air, poussières, matériaux)	réalisé	atteint

Actions réalisées

1. En lien avec la législation sur la teneur en polyfluorés de certains objets (ORRChim), le SABRA a organisé – en collaboration avec le GESDEC – une campagne d'analyses cantonale visant à évaluer la présence de ces polluants organiques persistants dans les objets compostables, eu égard aux possibilités d'impact environnemental et sanitaire. Ces résultats ont été ensuite transmis au SPhC, lequel a procédé à un seul retrait du marché.

2. Au niveau national, le SABRA s'est associé à plusieurs campagnes d'échantillonnage et d'analyses portant sur des substances ayant potentiellement un impact sur l'environnement et la santé :

- La première (2018) se basait sur la Directive européenne RoHS 2002/95/CE (*Restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment*), visant à limiter l'utilisation de cinq substances dangereuses (plomb, mercure, cadmium, etc.) dans les équipements électriques et électroniques – des exigences reprises par la Suisse. Elle a débouché sur deux décisions de retrait du marché dans le canton.
- La deuxième (2019) concernait la présence de paraffines chlorées dans des objets du commerce en PVC. Elle a porté sur cinq magasins à Carouge et n'a donné lieu à aucun retrait du marché.
- La troisième campagne interlaboratoire, menée en deux vagues successives (2020 et 2021), portait sur les phtalates. Elle a notamment permis d'identifier 13 objets en plastique PVC contenant des phtalates, dont 12 avec les quatre substances interdites. Le SPhC a ensuite imposé leur retrait du marché.

Dans le cadre de mandats de l'OFEV, le SABRA a réalisé des analyses sur la présence de précurseurs de polyfluorés interdits dans les mousses anti-incendie – afin de mettre en place une révision de la législation concernant ces produits (2021-2022).

Indicateurs (période 2018-2023)

Nombre de campagnes : 5
Nombre d'analyses : 158
Nombre de non-conformités : 24

Axe III. Anticiper et réduire les risques

Mesure 10. Évolution des bases légales

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Élaborer un projet de modification de la LaLPE (art.15A) dans le cadre de l'extension de l'« attestation substances dangereuses » au plomb et aux HAP	annulé	annulé
2. Évaluer et si besoin mettre en place les bases légales pour étendre le principe de l'« attestation substances dangereuses » aux chantiers non soumis à autorisation	réalisé	Partiellement atteint
3. Élaborer un projet pour réduire l'impact du PCE dans les pressings aux abords de tiers	réalisé	atteint
4. Évaluer la nécessité d'une mise à jour de la loi cantonale LPlomb datant de 1907	réalisé	atteint
5. Appuyer les démarches de révision des lois et ordonnances fédérales (par ex. ORRChim et OChim) visant à améliorer la protection de la population et de l'environnement	réalisé	atteint
6. Mettre à jour les directives cantonales amiante, PCB, plomb, et créer des directives HAP et HBCD	réalisé	atteint

Actions réalisées

2. Le renforcement du RSDEB (mesure 2, actions 1 et 2) comportant l'obligation de déclarer les substances dangereuses sur le chantier et d'informer les entreprises concernées ne nécessitera pas de changements de la LaLPE. Seule une modification du RSDEB est nécessaire et sera réalisée prochainement.

3. L'interdiction du perchloroéthylène dans les pressings ne relevant pas des compétences cantonales, mais fédérales, le SABRA s'est attaché à alerter l'OFEV sur cette problématique et à la présenter lors de la « plateforme des produits chimiques » regroupant tous les cantons (2020). Une enquête nationale est en cours.

4. La mise à jour de la loi cantonale LPlomb datant de 1907 n'a pas été jugée nécessaire. Suite à la mise en œuvre des autres mesures de ce Plan en lien avec le plomb (mesure 1, actions 1 et 2, inclusion dans l'« attestation substances dangereuses » ; mesure 3, action 1, mise en place d'une annonce de travaux sur les peintures contenant du plomb), le SABRA considère que les avancées en la matière sont suffisantes.

5. Au fur et à mesure des consultations nationales portant notamment sur l'ORRChim, le SABRA a systématiquement appuyé toutes les révisions susceptibles d'améliorer la protection de la population et de l'environnement (mercure, polyfluorés, etc.).

6. Le SABRA a mis à jour les directives cantonales concernant l'amiante, les PCB et le plomb en 2021 et créé des directives HAP et HBCD.

Indicateurs (période 2018-2023)

-

Actions non réalisées

1. Cette action en tant que telle a été annulée, car son objectif est déjà rempli par la mise en œuvre de l'action 1 (mesure 1), sans modifications légales.

Axe III. Anticiper et réduire les risques

Mesure 11. Construction saine

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Évaluer les labels existants pour les matériaux et produits de construction afin d'identifier ceux qui tiennent compte des substances dangereuses pour la santé et l'environnement et appliquent des critères stricts en la matière	réalisé	atteint
2. Fournir des informations sur les bonnes pratiques destinées aux professionnels de la construction et au grand public	en cours	en cours
3. Réaliser un projet-pilote de construction durable incluant un volet « matériaux sains et écologiques » avec l'établissement d'un cahier des charges spécifique	réalisé	atteint

Actions réalisées

1. Une évaluation scientifique menée par le SABRA a débouché sur la rédaction de deux rapports intitulés respectivement « Guide des labels matériaux et produits de construction, comparatif de 16 labels pour des matériaux sains et une bonne qualité de l'air intérieur » (mai 2020) et « Guide des labels bâtiment, comparatif de 9 labels pour des matériaux sains et une bonne qualité de l'air intérieur » (mars 2022). Ces travaux ont notamment montré qu'il existait un grand nombre de labels prenant en compte les substances dangereuses dans l'environnement bâti, mais avec des critères différents et de manière assez disparate – ce qui exige de sélectionner soigneusement dans chaque cas le label le plus adéquat. Les deux rapports devraient être disponibles pour le public en 2023.

2. Pour diffuser les informations concernant la construction saine auprès des professionnels et du grand public, en accompagnant le changement, le SABRA a mis en place en 2021 un plan d'action « Matériaux sains & écologiques ». Basé sur une consultation menée auprès d'un panel représentant les acteurs genevois de la construction (maîtres d'ouvrage, architectes, ingénieurs, entreprises de construction, fournisseurs de matériaux, régies immobilières et fédérations), ce programme vise notamment à instaurer un référentiel de construction baptisé THQMAT (Très Haute Qualité des Matériaux, de l'Air intérieur et des Techniques constructives). Un certain nombre d'outils destinés à favoriser cette démarche sont en cours d'élaboration.

3. Sous l'impulsion de l'OCBA, depuis 2019 et le projet de la Haute Ecole de santé (HEDS), l'Etat inclus dans chacun de ses projets de construction soumis à concours une dizaine de critères durables dont le volet matériaux sains et écologiques. Tous les candidats sont jugés et corrigés si besoin sur ces différents critères. Rappelons enfin que depuis fin 2019, tous les projets de construction de l'État sont suivis par un expert en développement durable.

Indicateurs (période 2018-2023)

Mise à disposition d'informations sur la « construction saine » : en cours
Réalisation d'un projet-pilote : oui

Axe III. Anticiper et réduire les risques

Mesure 12. Formation et sensibilisation

Actions à réaliser	Mise en œuvre	Atteinte de l'objectif
1. Organiser des sessions d'information et de sensibilisation dans le module itinérant « Pour des travaux sans danger » (public, écoles, professionnels)	réalisé	atteint
2. Sensibiliser les mandataires et entreprises travaillant pour l'État	réalisé	atteint
3. Mettre en place une formation « PCB » pour peintures et joints	réalisé	atteint
4. Mettre en place des formations « amiante » pour les travaux de faible envergure (électriciens, vitriers)	réalisé	atteint
5. Mettre en place une formation « amiante » pour les travaux d'urgence (plombiers)	réalisé	atteint
6. Accompagner les formations en place (plomb dans les peintures)	réalisé	atteint

Actions réalisées

1. Les actions de sensibilisation des professionnels, des écoles et du public par le biais du module itinérant « Pour des travaux sans danger » (lancées en 2013) se sont poursuivies, avec toutefois un temps d'arrêt en 2020 et 2021 en raison du COVID-19. En 2019, ce module a même été prêté au canton de Fribourg.

2. Depuis fin 2019, tous les contrats de mandataires et entreprises devant intervenir sur un chantier de l'État incluent une clause de sensibilisation à la problématique des SDEB.

3. Le SABRA a participé activement à la création d'une formation « PCB » de quatre jours pour l'assainissement sous confinement des peintures et joints. Une « Liste cantonale des entreprises spécialisées dans l'assainissement sous confinement des matériaux contenant des PCB » (11 entreprises au 24.11.2022) est disponible.

4. Des formations « amiante » pour les travaux de faible envergure (électriciens, vitriers) ont été mises en place en collaboration avec l'institut de formation F4S SA (fondé par la FER Genève) ainsi qu'avec l'USIE (sessions annuelles d'une journée).

5. Une formation « amiante » pour les travaux d'urgence (plombiers) a été mise en place et la liste des entreprises bénéficiant de cette formation est disponible sur le site du SABRA (cf. mesure 4, actions 3-5).

6. Le SABRA continue à soutenir les formations déjà mises en place avant 2018, comme celle concernant les interventions sur des peintures contenant du plomb. Pour compléter cette offre, le SABRA a initié la création, en 2022, d'une formation pour le diagnostic plomb dans les peintures, destinée aux diagnostiqueurs et bureaux extérieurs, en collaboration avec le centre de formation Bilbau et le bureau Toxias. Enfin, une formation a été conçue en 2023 avec le bureau Toxpro, intitulée "Du prélèvement à l'interprétation – Métrologie des substances dangereuses dans l'environnement bâti" visant l'augmentation des compétences des bureaux de diagnostics pour les échantillonnages et mesures des substances dangereuses.

Indicateurs (période 2018-2023)

Nombre de personnes sensibilisées grâce au module « Pour des travaux sans danger » : 1821

Nombre de visites uniques sur le site Internet : 16549

Nombre d'entreprises sensibilisées : 364