



SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'ENVIRONNEMENT BÂTI

Plan de mesures 2025-2030

Le Plan Substances Dangereuses dans l'Environnement Bâti 2025-2030 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 concertation avec les offices et services de l'État de Genève concernés par la thématique.

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

© Etat de Genève – septembre 2024

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

Rédaction : Hervé Genoud, rédacteur-traducteur indépendant
Graphisme : Chatty Ecoffey – atelier de graphisme
Photo de couverture : Thierry Parel

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	6
1.1 Une problématique majeure	6
1.2 Substances dangereuses dans l'environnement bâti	6
1.2.1 Toxiques hérités du passé	7
1.2.2 Composés organiques volatils (COV)	7
1.2.3 Substances biologiques	8
1.2.4 Substances émergentes	8
1.2.5 Autres substances	8
1.3 Risques sanitaires et environnementaux	9
1.4 Engagement de l'État de Genève	10
1.5 Bases légales	10
2. BILAN DU PLAN DE MESURES 2018-2023	12
2.1 Tableau résumé du bilan	13
3. PLAN DE MESURES 2025-2030	16
3.1 Trois axes majeurs et mesures phares	16
3.2 Axe I – Diminuer les contaminations lors de travaux	17
3.3 Axe II – Assurer un environnement intérieur sain	18
3.4 Axe III – Anticiper et réduire les risques	20
4. LES 12 MESURES DU PLAN 2025-2030	21
4.1 Tableau résumé des mesures et actions	21
4.2 Suivi des actions et indicateurs	24
4.3 Cohérence avec les différentes politiques publiques	25
4.4 Soutien à la transition écologique	26
Fiches mesures	28
ANNEXE	40
Liste des abréviations	40
Bibliographie	42



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 que fait le canton de Genève en présentant son quatrième Plan de mesures « Substances dangereuses dans l'environnement bâti » pour la période 2025-2030 – en cohérence avec les concepts cantonaux 2030 liés à l'environnement, à la santé, au développement durable et à la protection de l'air. Ce Plan a pour mission de protéger l'environnement et la population. Il ne prend pas en compte les aspects liés à l'exposition professionnelle, qui est du ressort de l'office cantonal de l'inspection et des relations du travail (OCIRT) et de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA). Mais les deux démarches se veulent complémentaires.

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. Ces 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. En phase d'utilisation normale des locaux (hors travaux), l'air intérieur peut également causer un risque par l'exposition à diverses substances chimiques libérées progressivement par les matériaux de construction, des 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 désordres métaboliques et pathologies chroniques pouvant être graves (cancers, troubles du développement, problèmes de fertilité).

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 institutions professionnelles impliquées, le Plan de mesures 2025-2030 se compose de 12 mesures réparties en trois axes et assorties d'une quarantaine d'actions concrètes à réaliser. Ce Plan s'inscrit à la fois dans la continuité du précédent Plan, en conservant une approche et une organisation similaires, et dans une dynamique d'évolution, grâce à l'intégration de nouvelles actions et à la prise en compte de nouvelles problématiques. Il contient notamment trois mesures phares répondant à des enjeux très actuels sur les thématiques de réemploi/recyclage, les « polluants éternels » ou Substances per- et polyfluoroalkylées (en anglais *Per- and polyFluoroAlkyl Substances*, PFAS) et la construction saine.



L'AXE I

Il vise à **diminuer les contaminations lors de travaux** en améliorant les taux de conformité des chantiers pour les substances dangereuses, en accroissant les compétences des acteurs et actrices de la construction, en garantissant la diffusion de l'information sur les dangers et risques, et en visant un réemploi et recyclage de matériaux sains sur les chantiers.



L'AXE II

Il se donne pour mission d'**assurer un environnement intérieur sain** en renforçant les collaborations intercantionales via l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI), en optimisant la qualité de l'air et la gestion des risques dans les crèches et écoles, en s'attaquant à la problématique des PFAS, en évaluant les risques pour les substances dangereuses dans l'environnement bâti et en participant au contrôle de la mise sur le marché des objets et préparations qui peuvent contenir des substances dangereuses.

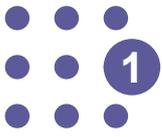


L'AXE III

Pour **réduire et anticiper les risques**, le Plan mise sur des efforts renforcés dans le domaine « veille, lois et règlements », sur la mise en œuvre du dispositif « construction saine » THQMAT et sur un renforcement des actions de formation et sensibilisation en lien avec une vaste palette de publics.

12 MESURES

Les efforts conjugués de ces 12 mesures doivent permettre à la fois de donner une plus grande visibilité à la thématique des substances dangereuses dans l'environnement bâti, encore trop souvent ignorée ou sous-estimée, et identifier les situations à risques et limiter les effets néfastes desdites substances.



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 souvent 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 que fait le canton de Genève en présentant son quatrième Plan de mesures « Substances dangereuses dans l'environnement bâti », pour la période 2025-2030. Ce Plan a pour mission de protéger l'environnement et la population. Il ne prend pas en compte les aspects liés aux expositions professionnelles, qui sont du ressort de l'OCIRT et de la SUVA. Mais les deux démarches sont complémentaires.

1.1 UNE PROBLÉMATIQUE MAJEURE

80 à 90 %
de notre
temps passé
dans des
espaces
intérieurs

Nous passons en moyenne **80 à 90 % de notre temps** dans des espaces intérieurs (logements, moyens de transport, locaux de travail ou de loisirs, commerces, écoles, etc.). 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 34 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^[1]. 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 et objets (hexabromocyclododécane, polybromodiphényléthers), d'additifs pour les plastiques (UV-328, PCB) ou de produits imperméabilisants et antitaches (PFAS).

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.

L'« **environnement bâti** » est formé par 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)^[2]. 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	Étanchéités, 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^[3]. 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. : infiltrations 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^[4]. Le stade fœtal 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 (PFAS).

Parmi les perturbateurs endocriniens figurent les **PFAS** (substances per- et polyfluoroalkylées, en anglais *Per- and polyFluoroAlkyl Substances*). Ces milliers de produits chimiques synthétiques, largement utilisés à l'échelle industrielle depuis le début des années 1960, sont présents aujourd'hui dans de très nombreux domaines de la vie courante. Également baptisées « **polluants éternels** » en raison de leur persistance dans l'environnement, les PFAS posent de graves problèmes pour l'environnement et la santé. Suite aux observations de contaminations de grande ampleur (eaux, sols, sous-sols), elles sont au centre de nombreux débats scientifiques, économiques, politiques et médiatiques.

Les **nanoparticules** sont des particules dont au moins une dimension est inférieure à 100 nm (0,1 µm)^[5]. 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^[6]. Il représente un problème majeur de santé publique en Suisse, où il constitue la deuxième cause de cancer du poumon, après le tabac. L'autorité qui délivre les autorisations de construire informe les maîtres d'ouvrages sur la problématique du radon pour les bâtiments neufs ou transformés et recommande l'application systématique des mesures de protection contre le radon fixées dans la norme SIA 180. Des mesures de protection supplémentaires sont conseillées lorsque la carte du radon indique une probabilité de dépasser le niveau de référence supé-

**Baptisées
« polluants
éternels »
les PFAS
posent
de graves
problèmes
pour l'environnement
et la santé**

rieure à 10 % (qui n'est jamais dépassé dans le canton de Genève) ou que le bâtiment comporte une cave naturelle ou des locaux en sous-sol.

Le **monoxyde de carbone** (CO) est la seule substance traitée ici présentant une toxicité aiguë^[7]. Ce gaz est notamment produit par les moteurs à combustion, ce qui entraîne 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 en Suisse^[8]. 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. Les résultats finaux ont été publiés par la confédération fin 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 µg/m³, alors qu'un label suisse certifiant une bonne qualité d'air intérieur (GI) fixe la limite à 1000 µg/m³ 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.

Les risques les plus élevés pour la santé concernent les phases de travaux

1.4 ENGAGEMENT DE L'ÉTAT DE GENÈVE

Constatant la présence de nombreuses substances dangereuses dans l'environnement bâti ainsi que les risques importants qu'elle entraîne au niveau environnemental et sanitaire, l'État de Genève s'est doté d'un règlement cantonal spécifique (RSDEB ; K 1 70.14) permettant la mise en œuvre de plans de mesures depuis 2009. Le dernier Plan de mesures 2018-2023 a fait l'objet d'un bilan détaillé (voir chapitre 2). Les substances dangereuses dans l'environnement bâti restant une problématique actuelle, l'État doit maintenant remplir ses obligations légales en lançant un **nouveau Plan pour la période 2025-2030**.

Afin de se donner les moyens de ses ambitions, l'État s'appuie en particulier sur le laboratoire de toxicologie de l'environnement bâti (SABRA-Laboratoire) qui réalise des analyses et expertises des polluants du bâtiment, accrédité selon la norme ISO/CEI 17025 : 2017 par le service d'accréditation suisse (N° STS 0476). Capable d'apporter son expertise sur les polluants historiques (amiante, PCB, plomb, HAP, HBCD), le laboratoire agit également de manière prospective en évaluant et anticipant les problématiques émergentes, notamment sur les perturbateurs endocriniens, en particulier sur les PFAS. La maîtrise des techniques analytiques et l'expérience accumulée sur les nombreux polluants du bâtiment au laboratoire représentent un atout essentiel à la mise en œuvre du plan de mesures cantonal « Substances dangereuses dans l'environnement bâti ».

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 incommodantes.

Pour ce qui concerne les autorisations de construire et les ouvertures de chantier, la **loi sur les constructions et les installations diverses** du 14 avril 1988 (LCI ; L 5 05) et son règlement d'application (RCI ; L 5 05.01) définissent les documents à fournir concernant les substances dangereuses.

En matière de travaux de construction, l'**ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction** du 18 juin 2021 (ordonnance sur les travaux de construction, OTConst ; 832.311.141) implique l'obligation d'identifier et d'apprécier les dangers causés par des substances dangereuses.

Au niveau international, la Convention de Stockholm interdit ou restreint les polluants organiques persistants

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). Cette loi d'application définit également les mesures en lien avec les substances dangereuses dans l'environnement bâti.

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).

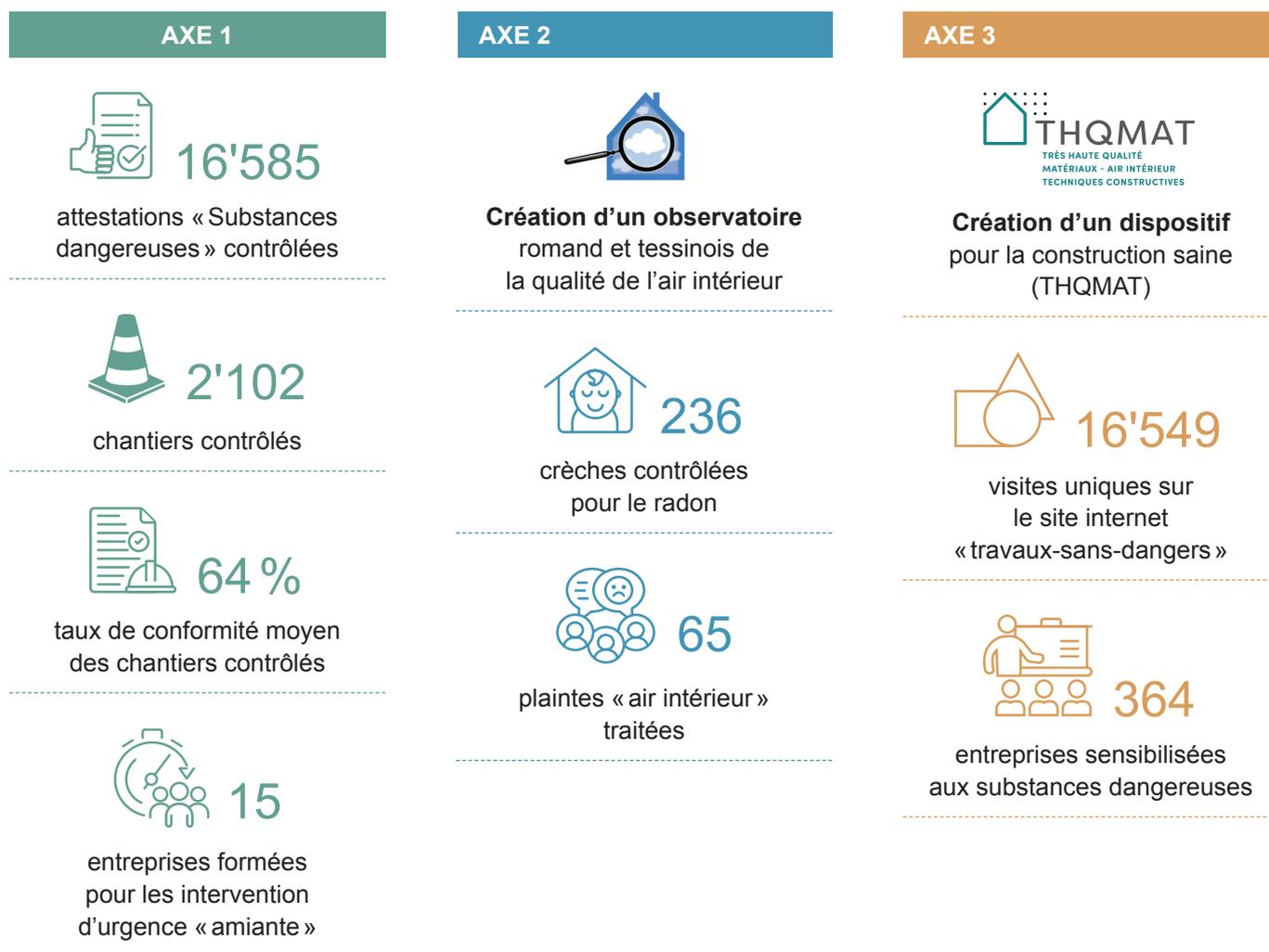
Enfin, le **règlement sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti**, du 10 septembre 2008 (RSDEB ; K 1 70.14), désigne les autorités d'exécution et définit notamment les prestations fournies par le canton.



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 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 création d'un dispositif de promotion de la « construction saine » (axe III).

Table 2 Bilan du plan de mesures 2018-2023 en quelques chiffres



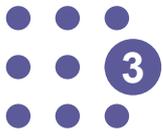
2.1 TABLEAU RÉSUMÉ DU BILAN

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 (● orange) ou n'a pas été atteint (● rouge) ou si l'action a été annulée/remplacée ou reportée (● gris).

Axe	Mesures	Actions à réaliser	Objectif
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 	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● ●
	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 	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ●
	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 bureau d'expertise « substances dangereuses » pour l'ensemble des chantiers sur les bâtiments de l'État 	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● ●
	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) 	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● ● ●

Axe	Mesures	Actions à réaliser	Objectif
<p>Axe II Assurer un environnement intérieur sain</p>	<p>N° 5 Observatoire romand de la qualité de l'air intérieur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un réseau romand d'expertise 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 	<p>●</p> <p>●</p> <p>●</p> <p>●</p>
	<p>N° 6 Qualité de l'air dans les crèches, espaces de vie enfantine et écoles</p>	<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 	<p>●</p> <p>●</p> <p>●</p> <p>●</p>
	<p>N° 7 Contrôles d'activités artisanales, artistiques et industrielles</p>	<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 optiques, 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 	<p>●</p> <p>●</p> <p>●</p>
	<p>N° 8 Évaluation des risques sanitaires et environnementaux concernant l'exposition à l'air intérieur, aux poussières et aux matériaux</p>	<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) 	<p>●</p> <p>●</p> <p>●</p> <p>●</p>
	<p>N° 9 Contrôle du commerce des substances dangereuses</p>	<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) 	<p>●</p> <p>●</p>

Axe	Mesures	Actions à réaliser	Objectif
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 	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● ● ● ●
	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 au milieu professionnel 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ●
	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, milieux 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) 	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● ● ● ●



Plan de mesures 2025-2030

Composé de 12 mesures réparties en trois axes, le Plan de mesures « Substances dangereuses dans l'environnement bâti » 2025-2030 s'inscrit à la fois dans la continuité du précédent Plan, en conservant une approche et une organisation similaires, et dans une dynamique d'évolution, grâce à l'intégration de nouvelles actions et à la prise en compte de nouvelles problématiques.

Le bilan du Plan de mesures 2018-2023 a montré que, si les efforts ont permis de franchir un certain nombre d'étapes décisives dans la plupart des domaines concernés, il restait encore beaucoup à faire pour maîtriser les risques liés aux substances dangereuses dans l'environnement bâti, qu'il s'agisse des toxiques présents à l'heure actuelle, de ceux susceptibles d'être introduits dans les nouvelles constructions ou des toxiques émergents dont on ne connaît pas encore tous les impacts potentiels sur la santé et l'environnement.

Par ailleurs, la gestion des substances dangereuses dans l'environnement bâti exige des mesures soigneusement concertées, à l'intersection des domaines de la construction, de la santé publique et de la protection de l'environnement. Pour assurer la prise en compte de toutes les préoccupations dans ce domaine, le Plan de mesures 2025-2030 a été élaboré par l'office cantonal de l'environnement (OCEV) avec les départements de l'État impliqués par la thématique (DEE, DIP, DSM), ainsi que des autres services relevant du département du territoire (DT).

Un processus de consultation a également permis d'associer à la démarche un certain nombre de partenaires externes à l'État de Genève ayant une activité en lien avec les mêmes problématiques : associations professionnelles, milieu de la construction, propriétaires immobiliers, milieu économique, milieu de la santé, fondations, communes, SIG, sans oublier la ComPASE (commission de protection contre les pollutions atmosphériques, sonores et l'électromog), instituée par le Conseil d'État genevois en 2022.

3.1 TROIS AXES MAJEURS ET MESURES PHARES

Le Plan de mesures 2025-2030 correspondant à trois dimensions temporelles :

- 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 pollutions 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 risques sanitaires et environnementaux dans le futur.

Ces trois axes du Plan 2025-2030 sont déclinés en un ensemble de **12 mesures**, assorties au total d'**une quarantaine d'actions à réaliser** d'ici à 2030, sur la base desquelles pourra être établi un bilan. Les 12 mesures déclinent un éventail d'actions à réaliser sur la base des avancées du Plan précédent et des nouvelles nécessités ou opportunités apparues entre-temps.

**12 mesures,
assorties au
total d'une
quarantaine
d'actions**

Pour répondre pleinement aux enjeux d'actualité, le Plan 2025-2030 propose **trois mesures phares** (une par axe) destinées à traiter des problématiques ou enjeux jugés essentiels :

- une nouvelle mesure visant un **réemploi et recyclage de matériaux sains sur les chantiers** afin d'encourager une économie circulaire en toute sécurité (mesure N° 4)
- une nouvelle mesure spécifique concernant les **PFAS**, ces « polluants éternels » faisant beaucoup parler d'eux aujourd'hui, afin de mieux connaître les sources et les substances présentes dans les environnements intérieurs (mesure N° 7)
- une mesure dédiée à la mise en œuvre d'un dispositif **construction saine** (conçu dans le Plan 2018-2023) afin de limiter au maximum l'introduction de polluants dans les futures constructions (mesure N° 11).

Les 12 mesures du Plan 2025-2030 seront mises en œuvre par le SABRA en collaboration avec diverses entités de l'État (GESDEC, OAC, OCBA, OCS, OCIRT, SSEJ, DIP, SAJE, OCEN, etc.) et avec divers partenaires externes, dont la SUVA, les associations professionnelles des entreprises de la construction ainsi que les milieux immobiliers (régies, etc.). Le choix des partenaires s'effectue en fonction des actions pouvant être mises en œuvre. Les coûts de réalisation des différentes mesures et actions seront portés par les services de l'État concernés dans leurs budgets de fonctionnement.

Il est à noter que certaines mesures et actions décrivent plus des objectifs que la manière dont ceux-ci seront atteints – ce qui laisse une certaine flexibilité de mise en œuvre au cours de la réalisation du Plan, en fonction de l'évolution des techniques, des connaissances et de la volonté d'agir en concertation avec les milieux professionnels impliqués.

3.2 AXE I – DIMINUER LES CONTAMINATIONS LORS DE TRAVAUX

Le parc de constructions genevois recèle de nombreuses substances toxiques héritées du passé pouvant entraîner des risques pour la santé et pour l'environnement, notamment en cas de rénovation ou de démolition. Toutes ces substances doivent faire l'objet de précautions particulières afin d'éviter des expositions et des disséminations durant la phase « critique » d'enlèvement. L'axe I du Plan de mesures 2025-2030, comme dans le Plan précédent, vise donc à **diminuer les contaminations lors de travaux**.



Le Plan de mesures 2018-2023 a permis de franchir une étape décisive grâce à l'extension de l'« attestation substances dangereuses » (limitée précédemment à l'amiante et aux PCB) au plomb, aux HAP et à l'HBCD, avec inclusion de la phase de gestion des déchets. De plus, tous les chantiers ont désormais l'obligation de procéder à une recherche de présence ou absence de substances dangereuses. Les bases légales concernées par cette évolution sont notamment les suivantes : ordonnance sur les travaux de construction (art. 3), loi d'application de la loi de protection de l'environnement (art. 15) et règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (art. 33). Avec ces outils en main, il s'agit maintenant d'**améliorer les taux de conformité des chantiers pour les substances dangereuses** (mesure N° 1) en poursuivant et renforçant les contrôles – qu'il s'agisse des contrôles systématiques des « attestations substances dangereuses », des contrôles des diagnostics par pointage, des contrôles de chantiers par pointage ou du suivi des chantiers de l'État avec l'aide de bureaux d'expertise. Un nouvel objectif est de documenter tous les cas de non-conformités afin de mieux identifier leurs causes, puis de définir sur cette base des pistes d'amélioration ainsi que les moyens de les mettre en œuvre.

Pour maîtriser les risques liés aux substances dangereuses dans l'environnement bâti, il est essentiel aussi d'**accroître les compétences des personnes dans le milieu de la construction** (mesure N° 2). Le but est d'élargir les efforts d'information et de formation au plus grand nombre de substances possible et à tous les types d'interventions. Cette démarche pourra s'appuyer sur des outils existants (plateforme SICHEM, Parcours sécurité de Lancy Pont-Rouge, Formation Métrologie des Polluants, examen national ASCA, etc.). Il sera également important d'offrir aux entreprises un accompagnement sur le terrain et d'exploiter leurs retours d'expérience pour affiner les modes opératoires. Deux nouvelles actions visent par ailleurs à contrôler les matériels dont disposent les entreprises d'assainissement en s'assurant qu'ils sont correctement utilisés et à trouver des pistes pour donner plus de visibilité aux entreprises qui se forment et les valoriser, par exemple dans le cadre de la passation de marchés publics.

Les chantiers impliquent généralement la participation de divers corps de métiers intervenant à des moments différents. Il est essentiel que tous ces travailleurs et travailleuses soient parfaitement renseignés sur la présence de substances dangereuses et la manière de les gérer en tant que déchets. C'est pourquoi il a été décidé de dédier une mesure spécifique à **garantir la diffusion de l'information sur les dangers et risques liés aux matériaux et produits** (mesure N° 3). L'introduction d'un affichage standardisé sur les chantiers doit être finalisée et accompagnée par des contrôles. L'établissement d'une gestion coordonnée des plaintes entre les différents corps d'inspection doit être poursuivie et renforcée afin de pouvoir traiter ces situations avec un maximum d'efficacité. Quant à la gestion des déchets, il est prévu, sous le pilotage du GESDEC, de procéder à une refonte complète du « Guide interactif des déchets de chantier ».

Les préoccupations environnementales et climatiques poussent à privilégier un mode d'économie circulaire (réemploi, recyclage), y compris dans la construction. Mais la présence avérée ou possible de substances dangereuses dans l'environnement bâti oblige à mettre en place des filières et outils permettant d'utiliser les matériaux/produits de seconde vie en toute sécurité. Face à ce défi, il a été décidé d'introduire dans le Plan 2025-2030 une toute nouvelle mesure ayant pour objectif de **viser un réemploi et recyclage de matériaux sains sur les chantiers** (mesure N° 4). Il s'agira notamment de répertorier les substances/matériaux problématiques, identifier les personnes concernées, évaluer les modes de réemploi/recyclage déjà mis en œuvre et guider vers l'adoption de bonnes pratiques en ce domaine, avec un accent particulier sur les filières de recyclage des polystyrènes contenant des HBCD.

3.3 AXE II – ASSURER UN ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR SAIN



En phase d'utilisation normale des bâtiments (hors travaux), de nombreux locaux exposent les personnes à des polluants de l'air pouvant présenter des risques sanitaires et environnementaux – qu'il s'agisse de substances chimiques libérées progressivement par les matériaux de construction, les sites construits, le mobilier et les produits domestiques, de poussières intérieures ou d'émissions provenant d'activités diverses. L'axe II du Plan de mesures 2025-2030 se donne pour mission d'**assurer un environnement intérieur sain** en approfondissant les connaissances sur les sources de pollution actuelles et potentielles, en renforçant les contrôles sur le terrain, en réduisant et en éliminant, le cas échéant, les situations problématiques.

Pour assurer un maximum d'homogénéité et d'efficacité dans les pratiques, il est important de **renforcer les collaborations intercantionales via l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI)** (mesure N° 5). Cette structure mise en place dans le cadre du Plan 2018-2023 a permis de rassembler des informations documentées et des outils d'aide à la décision à l'attention des milieux professionnels de la construction, des autorités et du public. Face à l'absence de bases légales adéquates, il s'agira notamment d'établir des documents de

référence concernant la qualité de l'air intérieur et des valeurs guides pour ce type de pollutions, mais aussi de lancer des démarches auprès de l'OFEV et de l'OFSP afin de faire évoluer ces bases légales. L'ORTQAI doit par ailleurs poursuivre et élargir ses campagnes d'évaluation de la qualité de l'air intérieur dans différents contextes.

La **qualité de l'air et gestion des risques dans les crèches et écoles** (mesure N° 6) reste un domaine exigeant une étroite surveillance. Au niveau du radon, l'objectif est de terminer les contrôles légaux menés dans les crèches et de les étendre aux écoles, en s'assurant de la mise en conformité des cas non réglementaires. La promotion des bonnes pratiques en matière d'aération manuelle des salles de classe reste aussi un but prioritaire – qu'il s'agisse d'informer et sensibiliser le corps enseignant ou de mettre à sa disposition des capteurs de CO₂. Il est également prévu d'élargir la démarche en menant une évaluation devant garantir l'absence d'exposition à tous les types de substances dangereuses (peintures au plomb, amiante, produits de nettoyage, etc.) en utilisation normale des locaux dans les lieux accueillant des enfants et de renforcer l'information concernant notamment les peintures dégradées pouvant contenir du plomb.

Pour faire face à l'une des plus grandes problématiques actuelles en matière de protection de l'environnement et de la santé, le Plan 2025-2030 innove en introduisant une mesure spécifique concernant les **PFAS dans l'environnement bâti** (mesure N° 7). Baptisées aussi « polluants éternels », ces « substances per- et polyfluoroalkylées » (en anglais *Per- and polyFluoroAlkyl Substances*) forment un groupe de plusieurs milliers de produits chimiques largement présents dans de très nombreux domaines de la vie courante. L'objectif est d'identifier avec précision toutes les sources de PFAS dans l'environnement bâti (matériaux de construction, traitements de surface hydrofuges et antitaches, moquettes, peintures, produits d'étanchéité, etc.), de mieux cerner les risques associés aux expositions potentielles de la population et de mettre en place des moyens pour réduire à la fois les sources et les expositions – en concertation avec les autres services en charge de la protection de l'environnement et de la santé.

L'**évaluation des risques pour les substances dangereuses dans l'environnement bâti** (mesure N° 8) vise à mieux identifier les impacts associés à des situations particulières ou à des substances émergentes non prises en compte dans les diagnostics de substances dangereuses. Il est notamment prévu de mener trois nouvelles actions ciblées (paraffines chlorées, trichloramines dans l'air des piscines, gestion des risques post-incendies pour la réintégration de locaux). Pour l'amiante, le but est d'achever la mise à jour des « diagnostics amiante » en utilisation normale dans les bâtiments de l'État. En ce qui concerne la gestion des plaintes, les efforts porteront sur les objectivations (visites et mesures), ainsi que sur le volet administratif et juridique pour donner un cadre clair aux mesures correctives. Dans ce contexte, il est important de maintenir une collaboration étroite entre les services habilités – quelles que soient les substances mises en cause.

La réduction des risques sanitaires et environnementaux liés à la qualité de l'air intérieur passe notamment par le **contrôle de la mise sur le marché des substances dangereuses et informations** (mesure N° 9). Cette démarche de contrôle impose d'agir en amont pour empêcher toute utilisation de substances potentiellement toxiques à la source. De nouvelles campagnes d'analyses cantonales et nationales, sous l'autorité du SCAV, doivent permettre de vérifier le respect de la législation (ORRChim), notamment pour les produits importés, afin de détecter d'éventuelles substances interdites ou de nouvelles substances potentiellement dangereuses. Il est important également d'élargir les efforts de prévention à l'attention des secteurs d'activités utilisant des substances dangereuses (coiffure, esthétique, etc.), en collaboration avec l'OCIRT et la SUVA, en leur fournissant toutes les informations nécessaires liées aux impacts sur l'environnement, la santé et la qualité de l'air intérieur.

3.4 AXE III – ANTICIPER ET RÉDUIRE LES RISQUES



Pour éviter de répéter les erreurs du passé et de se retrouver plus tard face à de nouveaux cas de pollutions du bâti (avec tous les impacts sanitaires et environnementaux ainsi que les coûts de gestion/assainissement que cela entraîne), il est capital d'**anticiper et réduire les risques**. C'est l'objectif de l'axe III du Plan de mesures 2025-2030.

Cette démarche d'anticipation exige notamment de se doter d'outils législatifs reflétant l'évolution des connaissances, de la technique et des pratiques professionnelles. La mesure consacrée aux **veille, lois et règlements** (mesure N° 10) a pour objectif de procéder aux révisions de lois, règlements, directives et aides à l'application qui s'imposent, en s'appuyant sur les retours du terrain, et de réaliser un inventaire des bases légales et pratiques (fédérales, cantonales) en lien avec les substances dangereuses, afin d'obtenir une vision globale et de s'assurer de leur cohérence. Il faudra également continuer à soutenir de manière proactive les démarches de la Confédération visant à un renforcement de la protection de l'environnement et de la population. La veille scientifique et légale concernant les substances dangereuses doit elle aussi être poursuivie, renforcée et élargie au niveau européen et international en englobant tout ce qui peut permettre une meilleure protection de l'environnement bâti et des personnes.

Les principes de la construction saine s'imposent comme un outil essentiel pour éviter l'introduction de toxiques dans les nouveaux bâtiments. En concertation avec le milieu genevois de la construction, le SABRA a défini en 2018-2023 un référentiel baptisé THQMAT (Très Haute Qualité des Matériaux, de l'Air intérieur et des Techniques constructives) et a commencé à élaborer un certain nombre d'outils destinés à appuyer cette démarche. Le moment est venu de passer à la **mise en œuvre du dispositif « construction saine »** (mesure N° 11), en collaboration étroite avec les professions impliquées. S'agissant d'une démarche volontaire, il faudra également étudier des moyens incitatifs, par exemple en lien avec d'autres offices de l'Etat. Pour appuyer son rôle d'exemplarité, l'État doit par ailleurs mettre en place des procédures « Développement durable » incluant un volet « Construction saine ».

La **formation et sensibilisation** (mesure N° 12) aux impacts potentiels des substances dangereuses ou préoccupantes reste un aspect important pour anticiper et réduire les risques le plus tôt possible en amont. Les efforts d'information doivent se poursuivre en s'adressant à la plus large audience possible (propriétaires, maîtres d'ouvrage, mandataires, régies, architectes, bureaux d'ingénieurs, entreprises travaillant dans le secteur de la construction, grand public), en s'appuyant sur des outils existants (module itinérant « Pour des travaux sans danger », livrets d'information technique, etc.) et en recourant à de nouveaux outils (campagnes sur les réseaux sociaux, affiches dans les magasins de matériaux, déchetteries, etc.). En raison des risques élevés au niveau sanitaire et environnemental, le Plan 2025-2030 introduit une nouvelle action spécifique visant à encourager les repreneurs de déchets métalliques et électroniques à procéder à un traitement et/ou recyclage adéquats. Il est également prévu de mener une campagne d'information auprès des propriétaires et gestionnaires de logements et de bâtiments accueillant du public (cinémas, salles de concert, etc.) sur les risques liés aux peintures dégradées pouvant contenir du plomb. L'effort mis en place au niveau des formations pour les professions du bâtiment (PCB, amiante, peintures contenant du plomb, etc.) doit être poursuivi et élargi. L'État doit aussi remplir son rôle d'exemplarité en continuant à sensibiliser les mandataires et entreprises engagés à son service.

4.1 TABLEAU RÉSUMÉ DES MESURES ET ACTIONS



Ce picto représente les nouvelles mesures et actions

Axe	Mesures	Actions à réaliser
Axe I Diminuer les contaminations lors de travaux	N° 1 Améliorer les taux de conformité des chantiers pour les substances dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les chantiers (soumis et non soumis à autorisation) • Poursuivre les contrôles documentaires numériques (attestations substances dangereuses, diagnostics) • Pérenniser le suivi des chantiers de l'État avec l'aide de bureaux d'expertise N Évaluer l'origine des non-conformités N Définir des pistes d'amélioration et les moyens de les mettre en œuvre
	N N° 2 Accroître les compétences des personnes du milieu de la construction	<ul style="list-style-type: none"> • Informer sur les risques liés aux substances chimiques présentes sur les chantiers pouvant affecter l'environnement et la population • S'appuyer sur des formations existantes pour accroître et mettre à jour les compétences (ex. : Parcours sécurité de Lancy Pont-Rouge, Formation Métrologie des Polluants, examen national ASCA, etc.) • Accompagner les professions du bâtiment sur le terrain et assurer un retour d'expérience afin d'améliorer les pratiques • Contrôler que les entreprises utilisent les matériels adéquats et de manière correcte • Évaluer les pistes de valorisation des compétences
	N° 3 Garantir la diffusion de l'information sur les dangers et risques liés aux matériaux et produits	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer un affichage standardisé sur les chantiers et assurer la communication entre les intervenantes et intervenants • Renforcer la gestion coordonnée des plaintes entre les différents corps d'inspection N Contrôler le respect de l'affichage et de la communication des informations N Procéder à la refonte du « Guide des déchets de chantier » en accord avec les évolutions légales et pratiques, notamment pour les substances dangereuses
	N N° 4 Viser un réemploi et recyclage de matériaux sains sur les chantiers	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les personnes concernées et créer des collaborations • Identifier les substances problématiques et les matériaux/objets sources de dangers • Évaluer les risques posés par le réemploi de matériaux contenant des substances dangereuses ou préoccupantes pour la santé et l'environnement • Proposer des moyens de réduction des risques et développer des outils permettant des bonnes pratiques pour le réemploi de matériaux sains • Évaluer les filières de recyclage des polystyrènes avec HBCD et soutenir leur mise en œuvre

Axe	Mesures	Actions à réaliser
<p>Axe II Assurer un environnement intérieur sain</p>	<p>N° 5 Renforcer les collaborations intercantionales via l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre et renforcer l'activité de l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI) • Établir un centre de ressources (ex. : documents de référence, valeurs guides pour les polluants intérieurs, labels, etc.) • Réaliser des campagnes de mesures et des évaluations (ex. : campagnes de mesures dans des lieux publics et logements, matériel de traitement de l'air, impact des plantes, etc.) • Mettre à disposition des informations pour améliorer la qualité de l'air intérieur • Informer les autorités fédérales en vue d'évolutions légales visant à réduire les risques d'expositions
	<p>N° 6 Qualité de l'air et gestion des risques dans les crèches et écoles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Finaliser la campagne « radon » dans les crèches et l'étendre aux écoles primaires • Mettre à disposition des capteurs de CO₂ pour les écoles • Informer et sensibiliser sur l'aération des salles de classe N Procéder à un état de situation dans les crèches et les écoles primaires concernant les substances dangereuses et renforcer les mesures d'information
	<p>N N° 7 Les PFAS dans l'environnement bâti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les sources et les situations à risques • Évaluer les contaminations en environnement intérieur • Mettre en place des moyens pour réduire les sources et expositions
	<p>N° 8 Évaluation des risques pour les substances dangereuses dans l'environnement bâti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Amiante : continuer la mise à jour des « diagnostics amiante » en utilisation normale dans les bâtiments appartenant à l'État N Paraffines chlorées : évaluer les risques liés à la présence de paraffines chlorées dans le bâti N Trichloramines : évaluation dans l'air intérieur des piscines (en complément aux analyses des eaux de baignade) N Incendies : évaluer les risques post-incendies dans le cadre de la réintégration de locaux et définir des bonnes pratiques (assainissements et mesures libératoires) • Plaintes : gérer les plaintes en phase d'utilisation normale des bâtiments en lien avec les risques découlant de substances dangereuses
	<p>N° 9 Contrôle de la mise sur le marché des substances dangereuses et informations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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) • Participer aux campagnes nationales (échantillonnages, analyses) portant sur des objets et préparations ayant un impact sur la qualité des milieux intérieurs (air, poussières, matériaux) N Perturbateurs endocriniens : mener des campagnes de contrôles et d'information de la population N Informer les secteurs d'activités spécifiques utilisant des substances dangereuses (coiffure, esthétique, etc.) de leur impact sur l'environnement et sur la qualité de l'air intérieur

Axe	Mesures	Actions à réaliser
<p>Axe III Anticiper et réduire les risques</p>	<p>N° 10 Veille, lois et règlements</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder aux révisions de lois, règlements, directives et aides à l'application en lien avec les substances dangereuses en fonction des évolutions techniques et des connaissances, en s'appuyant sur les retours du terrain • N Réaliser un inventaire des bases légales et pratiques (fédérales, cantonales) en lien avec les substances dangereuses pour obtenir une vision globale et s'assurer de leur cohérence • Agir en faveur du renforcement des normes fédérales en proposant à la Confédération des évolutions tenant compte des enjeux sanitaires et environnementaux • Assurer une veille scientifique et légale concernant les substances dangereuses au niveau des instances internationales (conventions, ECHA, OMS, etc.)
	<p>N N° 11 Mise en œuvre du dispositif « construction saine »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parachever l'établissement d'un dispositif pour le choix de matériaux sains dans la construction (THQMAT) • Collaborer avec le milieu de la construction afin d'implémenter la démarche THQMAT, depuis la demande d'autorisation jusqu'à la livraison du bâti • Mettre en place des formations adaptées • Implémenter le dispositif au sein de l'État • Évaluer des mesures d'incitation et de valorisation du dispositif
	<p>N° 12 Formation et sensibilisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des sessions de sensibilisation par le biais du module itinérant « Pour des travaux sans danger » pour le public, les apprentis et les professions de la construction • Informer les propriétaires, maîtres d'ouvrage, mandataires, régies, architectes, bureaux d'ingénieurs et entreprises travaillant dans le secteur de la construction • N Informer spécifiquement les repreneurs de déchets métalliques et électroniques pour ce qui touche au plomb et aux retardateurs de flamme • Créer et promouvoir des formations pour les professions du bâtiment en s'y associant • N Procéder à la refonte et réactualisation du site Internet « Travaux-sans-danger »

4.2 SUIVI DES ACTIONS ET INDICATEURS

Les mesures du plan feront l'objet d'un suivi annuel sur la base d'indicateurs de mise en œuvre opérationnels, qu'ils soient quantitatifs ou qualitatifs. Ces indicateurs permettent de suivre l'évolution chronologique des actions sur toute la durée du plan et d'en évaluer la mise en application concrète ainsi que l'ampleur. S'agissant d'un plan d'actions à mettre en place, ces indicateurs apparaissent les plus pertinents pour apprécier l'état de réalisation des travaux et des objectifs. En ce qui concerne la mise en place d'indicateurs d'efficacité pour les mesures, les points suivants doivent être relevés :

- les conséquences et effets attendus sont multifactoriels, dilués dans le temps (bénéfices sanitaires sur une vie entière, voire sur plusieurs générations) et l'espace (multiplicité des sources et situations d'expositions);
- les études scientifiques concernant la prévention des risques liés aux substances dangereuses soulignent le rôle primordial de la réduction des sources et situations d'exposition;
- la détermination et l'obtention d'indicateurs d'effets sanitaires et environnementaux nécessitent la mise en place d'un suivi régulier de la population et de l'environnement sur la base de critères et de conditions qui resteraient à définir.

En d'autres termes, la détermination et la mise en place d'indicateurs d'efficacité sur la santé et l'environnement sortent du périmètre d'application de ce plan de mesures qui n'est pas destiné à mesurer et quantifier les bénéfices induits pour la population générale et l'environnement.

D'autre part, il est bien établi par la communauté scientifique que le principe de réduction des expositions ne peut qu'améliorer l'état sanitaire et environnemental, même si ce bénéfice ne peut être formellement quantifié.

Cela étant dit, certains indicateurs d'efficacité peuvent être introduits pour évaluer l'impact que peuvent avoir certaines mesures, pour autant que ces indicateurs puissent être raisonnablement renseignés. Ainsi, un indicateur d'efficacité a pu être déterminé pour chacun des 3 axes de ce plan de mesures. Bien qu'ils ne permettent pas de mesurer directement le bénéfice sur la santé ou l'environnement, ces indicateurs permettent de rendre compte si l'action menée a bien une conséquence concrète et favorable.

Table 3 Indicateur d'efficacité par axe

AXE 1

Le taux de chantiers conformes, non conformes et contaminés

AXE 2

L'évolution du taux de confinement (CO₂) dans les écoles suivant les efforts de sensibilisation

AXE 3

Les résultats des mesures de COV et formaldéhyde en air intérieur avec le dispositif THQMAT

4.3 COHÉRENCE AVEC LES DIFFÉRENTES POLITIQUES PUBLIQUES

Élaboré avec les départements concernés, le Plan de mesures « Substances dangereuses dans l’environnement bâti » 2025-2030 est également en cohérence avec les documents de planification régissant ces divers domaines de l’action publique.

Concept cantonal de la protection de l’environnement « Environnement 2030 »

La gestion des polluants hérités du passé et celle des substances émergentes font partie des enjeux identifiés par le Concept cantonal de la protection de l’environnement « Environnement 2030 », un document mettant l’accent sur l’anticipation¹. Ce Plan de mesures s’inscrit par ailleurs dans l’objectif du Concept intitulé « Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l’environnement et la santé », notamment en ce qui concerne la problématique des « risques diffus ». Le Plan de mesures intègre également les trois principes édictés dans le Concept : réduction des risques avérés, prévention et objectivation des risques potentiels.

Concept cantonal de promotion de la santé et de prévention 2030

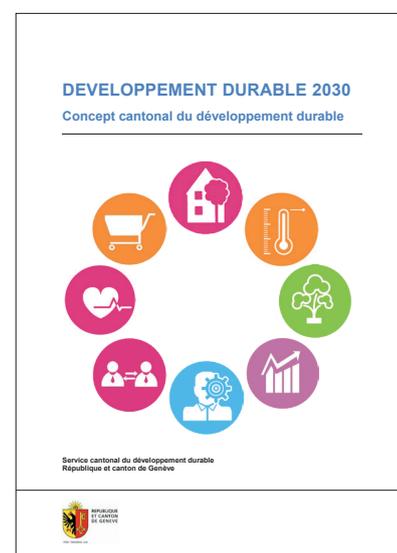
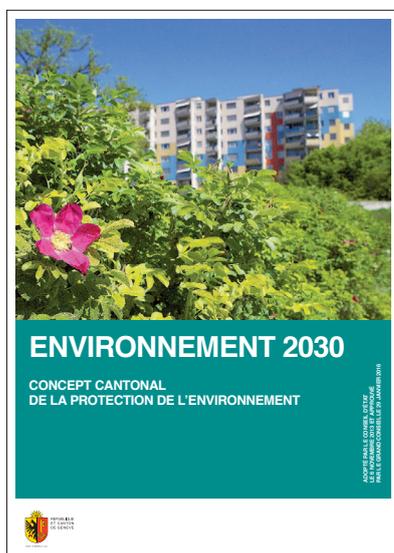
Ce Plan de mesures s’inscrit notamment dans l’axe stratégique du Concept cantonal de promotion de la santé et de prévention 2030 dénommé « Un environnement physique propice à un mode de vie sain et exempt de risques pour la santé », en ce qui concerne en particulier la réduction des risques sanitaires liés à l’exposition à des substances toxiques. Il vise également à mettre en place – tout comme le Concept – des actions de sensibilisation et d’information à l’intention de la population ainsi que des actions spécifiques pour les enfants et pour les milieux professionnels². Les risques environnementaux tels que la pollution de l’air sont présentés dans le Concept comme des facteurs de risques centraux.

¹ Voir notamment les chapitres 1.2.3 et 2.2.3
² Voir notamment les axes 1, 3, 4 et 5

Ce concept cantonal de promotion de la santé et de prévention 2030, oriente et permet de définir des objectifs détaillés et des actions concrètes dans le plan cantonal de promotion de la santé et de prévention 2024-2028.

Concept cantonal du développement durable 2030

Ce Plan de mesures comprend des actions correspondant à des enjeux majeurs du Concept cantonal du développement durable 2030, notamment pour ce qui touche au développement territorial, où « il s’agit d’offrir un habitat et des zones d’activité de qualité, [...] et une bonne qualité de l’air ». Le développement territorial, selon le Concept, doit veiller à « limiter son impact environnemental, notamment en matière de nuisances sonores, de pollution ».



4.4 SOUTIEN À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

L'État de Genève a fixé en 2021 les conditions cadres visant à réussir la transition écologique. Sept axes stratégiques ont été déterminés avec, pour chacun d'eux, des objectifs chiffrés à atteindre d'ici à 2050, et des premières étapes à accomplir dès 2030. Les enjeux, le cap à suivre et les leviers identifiés constituent le document de référence « Réussir la transition écologique pour garantir les conditions essentielles à la vie ». Un élément essentiel pour la réussite de la transition écologique réside dans la transversalité des actions et du dépassement des approches sectorielles, dans toutes les politiques publiques.

Ainsi, le présent Plan Substances dangereuses dans l'environnement bâti 2025-2030 s'inscrit et participe pleinement, à l'échelle du territoire, à l'atteinte de certains objectifs de la transition écologique. Le tableau ci-dessous vise ainsi à identifier plus précisément les thématiques du Plan Substances dangereuses dans l'environnement bâti 2025-2030 qui contribuent aux leviers identifiés pour réussir la transition écologique.

Concrètement, la gestion des substances dangereuses de l'environnement bâti apparait comme une thématique importante sur deux axes stratégiques, à savoir la réduction des impacts de la pollution sur la santé et l'accompagnement à la transition écologique. D'autres actions apportent également une contribution forte, tant à la préservation de la biodiversité, de l'approvisionnement en eau, des ressources non renouvelables qu'à l'augmentation de la résilience du territoire.

Préserver et renforcer la bio-diversité	Assurer l'approvisionnement en eau	Réduire le gaspillage des ressources non renouvelables	Réduire la consommation d'énergie et atteindre la neutralité carbone	Réduire les impacts des pollutions sur la santé	Augmenter la résilience du territoire	Accompagner la transition écologique
---	------------------------------------	--	--	---	---------------------------------------	--------------------------------------

Améliorer les taux de conformité des chantiers pour les substances	●	●	●	●	●	●
Accroître les compétences des personnes du milieu de la construction				●		●
Garantir la diffusion de l'information sur les dangers et risques liés aux matériaux et produits				●		●
Viser un réemploi et recyclage de matériaux sains sur les chantiers		●	●	●	●	●

Préserver et renforcer la bio-diversité

Assurer l'approvisionnement en eau

Réduire le gaspillage des ressources non renouvelables

Réduire la consommation d'énergie et atteindre la neutralité carbone

Réduire les impacts des pollutions sur la santé

Augmenter la résilience du territoire

Accompagner la transition écologique

	Préserver et renforcer la bio-diversité	Assurer l'approvisionnement en eau	Réduire le gaspillage des ressources non renouvelables	Réduire la consommation d'énergie et atteindre la neutralité carbone	Réduire les impacts des pollutions sur la santé	Augmenter la résilience du territoire	Accompagner la transition écologique
Renforcer les collaborations intercantionales via l'ORTQAI					●		●
Qualité de l'air et gestion des risques dans les crèches et écoles					●		●
Les PFAS dans l'environnement bâti	●	●	●		●		●
Évaluation des risques pour les substances dangereuses dans l'environnement bâti	●	●	●		●	●	●
Contrôle de la mise sur le marché des substances dangereuses et informations	●	●	●		●		●
Veille, lois et règlements					●		●
Mise en œuvre du dispositif « construction saine »	●	●	●	●	●	●	●
Formation et sensibilisation					●	●	●



Améliorer les taux de conformité des chantiers pour les substances dangereuses

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Contrôler les chantiers (soumis et non soumis à autorisation)
- 2 Poursuivre les contrôles documentaires numériques (attestations substances dangereuses, diagnostics)
- 3 Pérenniser le suivi des chantiers de l'État avec l'aide de bureaux d'expertise
- N 4 Évaluer l'origine des non-conformités
- N 5 Définir des pistes d'amélioration et les moyens de les mettre en œuvre

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le parc de constructions genevois recèle de nombreuses substances toxiques héritées du passé pouvant entraîner des risques pour la santé et pour l'environnement, notamment en cas de rénovation ou de démolition^[9-12]. Toutes ces substances doivent faire l'objet de précautions particulières afin d'éviter des expositions et des disséminations durant la phase « critique » d'enlèvement.

Le Plan de mesures 2018-2023 a permis de franchir une étape décisive en ce domaine grâce à l'extension de l'« attestation substances dangereuses » (qui ne prenait en compte précédemment que l'amiante et les PCB) au plomb, aux HAP et à l'HBCD, avec inclusion de la phase de gestion des déchets. En parallèle, la refonte du formulaire d'avis d'ouverture de chantier mise en ligne depuis début 2024 a déjà permis d'introduire cette modification visant à intégrer les PCB et autres substances dangereuses (plomb, HAP, HBCD). Tous les chantiers ont donc désormais l'obligation de procéder à une recherche de présence ou absence de substances dangereuses.

Avec ces outils en main, il s'agit maintenant d'améliorer les taux de conformité de l'ensemble des chantiers en poursuivant et renforçant les contrôles.

Concernant les « attestations substances dangereuses », le SABRA doit continuer ses contrôles systématiques mis en place dans le cadre de la numérisation des demandes d'autorisation de construire – afin d'assurer un repérage optimal des chantiers à risques. Un contrôle des diagnostics, selon une stratégie à définir, est également à réaliser. Concernant les contrôles de chantiers (qui ont révélé en 2018-2023 des taux moyens de contamination de 1 % pour les chantiers soumis à autorisation et 7 % pour les chantiers non soumis à autorisation), ils doivent eux aussi se poursuivre. Le but est également de pérenniser le suivi des chantiers de l'État, sous pilotage de l'OCBA, avec l'aide de bureaux d'expertise.

Un nouvel objectif est de documenter tous les cas de non-conformités afin de mieux identifier leurs causes, puis de définir sur cette base des pistes d'amélioration ainsi que les moyens de les mettre en œuvre – en améliorant, par exemple, le suivi des non-conformités jusqu'à leur correction sur le terrain ou en communiquant auprès des corps professionnels concernés sur les principaux manquements.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Nombre d'attestations contrôlées
- Nombre de chantiers contrôlés

PORTEURS DE LA MESURE

- SABRA
- OCBA

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- GESDEC
- SAJE
- OAC
- SUVA
- Associations professionnelles



Accroître les compétences des personnes dans le milieu de la construction

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Informer sur les risques liés aux substances chimiques présentes sur les chantiers pouvant affecter l'environnement et la population
- 2 S'appuyer sur des formations existantes pour accroître et mettre à jour les compétences (ex. : Parcours sécurité de Lancy Pont-Rouge, Formation Métrologie des Polluants, examen national ASCA, etc.)
- 3 Accompagner les professions du bâtiment sur le terrain et assurer un retour d'expérience afin d'améliorer les pratiques
- 4 Contrôler que les entreprises utilisent les matériels adéquats et de manière correcte
- 5 Évaluer les pistes de valorisation des compétences

CONTEXTE ET OBJECTIFS

La mise sur pied de formations spécifiques destinées aux entreprises de dépannage sanitaire a permis de communiquer toutes les précautions à prendre en cas d'interventions d'urgence sur des matériaux contenant ou pouvant contenir de l'amiante^[13]. Pour accroître les compétences des personnes dans le milieu de la construction et réduire ainsi les risques de contamination pour l'environnement et la population, l'objectif est maintenant d'élargir les efforts d'information et de formation au plus grand nombre de substances possibles et à tous les types d'interventions^[14, 15]. Cette démarche est complémentaire à celle des autorités chargées de gérer les risques d'expositions professionnelles, à savoir l'OCIRT et la SUVA. La SUVA, par exemple, met déjà à disposition des fiches thématiques sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti^[16, 17].

Pour améliorer l'information auprès des professions du bâtiments, le SABRA et l'OCIRT peuvent s'appuyer sur des outils existants comme la plateforme gratuite « SICHEM – Utilisation sûre des produits chimiques », mise en place par la Confédération en 2022^[18]. Cette action soutient l'axe 5 du Plan cantonal de promotion de la santé et de prévention 2024-2028 intitulé « Un environnement professionnel sain ».

Au niveau des formations, il sera également possible de tirer profit d'instruments existants, par exemple en mettant à jour le Parcours sécurité du centre de formation de Lancy Pont-Rouge, équipé d'un poste « substances dangereuses », ou en prenant en compte des cursus comme la Formation Métrologie des Polluants et l'examen national de l'ASCA (Association suisse des consultants amiante), portant sur l'ensemble des substances problématiques^[19].

Au-delà de ces efforts en amont, il sera important d'offrir aux entreprises un accompagnement sur le terrain et d'exploiter leurs retours d'expérience pour affiner la démarche. En lien avec les entreprises d'assainissement (amiante, HAP, plomb, etc.), une nouvelle action prévoit également de contrôler les matériels dont elles disposent et de s'assurer qu'ils sont correctement utilisés, afin d'éviter toute contamination des locaux. Une autre action vise à trouver des pistes pour donner plus de visibilité aux entreprises qui se forment et les valoriser, par exemple par le biais de la création de listes informatives ou dans le cadre de la passation de marchés publics.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Nombre de personnes ayant suivi des formations et passé l'examen ASCA
- Nombre de contrôles du matériel et conformité

PORTEUR DE LA MESURE

- SABRA
- OCIRT

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- OCS
- OAC
- SUVA
- GESDEC
- Associations professionnelles



Garantir la diffusion de l'information sur les dangers et risques liés aux matériaux et produits

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Proposer un affichage standardisé sur les chantiers et assurer la communication entre les intervenantes et intervenants
- 2 Renforcer la gestion coordonnée des plaintes entre les différents corps d'inspection
- N 3 Contrôler le respect de l'affichage et de la communication des informations
- N 4 Procéder à la refonte du « Guide des déchets de chantier » en accord avec les évolutions légales et pratiques, notamment pour les substances dangereuses

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les chantiers impliquent le plus souvent la participation de nombreuses travailleuses et travailleurs appartenant à divers corps de métiers et entreprises et intervenant à des moments différents. Il est essentiel que toutes ces personnes soient parfaitement renseignées sur la présence de substances dangereuses, les risques qu'elles font encourir et la manière dont elles doivent être gérées en tant que déchets. C'est pourquoi il a été décidé de dédier une mesure spécifique à cette transmission d'informations.

L'introduction d'un affichage standardisé sur les chantiers, déjà entamée dans le cadre du Plan 2018-2023 (mesure N° 2), doit être finalisée. Les informations concernant les substances dangereuses doivent être compréhensibles par toutes les personnes œuvrant sur un même chantier et il est important de définir la manière dont elles doivent être formulées et affichées. La mise en œuvre de cet affichage doit ensuite être vérifiée par des contrôles.

L'établissement d'une gestion coordonnée des plaintes entre les différents corps d'inspection des chantiers doit être poursuivie et renforcée afin de pouvoir traiter ces situations avec un maximum d'efficacité. Ce processus implique notamment des échanges d'informations entre les différents corps d'inspection (Inspection environnementale, Inspection de la construction et des chantiers, Bureau de contrôles des chantiers de la Commission Paritaire Genevoise du gros œuvre, inspection de la SUVA).

L'un des aspects essentiels en matière de transmission des informations concerne la gestion des déchets – une problématique toujours plus actuelle en raison de l'accroissement du volume de déchets lié à la politique d'assainissement des chantiers. Pour fournir tous les renseignements nécessaires aux assainisseurs, il est prévu, en collaboration avec le GESDEC, de procéder à une refonte complète du « Guide interactif des déchets de chantier », dont la dernière version date de septembre 2017^[20].

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Proportion de chantiers avec affichage
- Refonte du « Guide des déchets de chantier »

PORTEURS DE LA MESURE

- SABRA
- GESDEC

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- OCBA
- OAC
- SUVA
- SAJE
- Associations professionnelles



Viser un réemploi et recyclage de matériaux sains sur les chantiers

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Identifier les personnes concernées et créer des collaborations
- 2 Identifier les substances problématiques et les matériaux/objets sources de dangers
- 3 Évaluer les risques posés par le réemploi de matériaux contenant des substances dangereuses ou préoccupantes pour la santé et l'environnement
- 4 Proposer des moyens de réduction des risques et développer des outils permettant des bonnes pratiques pour le réemploi de matériaux sains
- 5 Évaluer les filières de recyclage des polystyrènes avec HBCD et soutenir leur mise en œuvre

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les préoccupations environnementales et climatiques (préservation des ressources, réduction de la consommation d'énergie, limitation des volumes de déchets, etc.) encouragent à passer d'un mode d'économie linéaire (extraction-fabrication-utilisation-élimination) à un mode d'économie circulaire favorisant le réemploi et le recyclage^[21]. Cette tendance générale s'applique aussi au secteur de la construction et l'on voit fleurir un nombre croissant de pratiques visant à donner une seconde vie aux matériaux. Mais la présence avérée ou possible de substances dangereuses dans un grand nombre des matériaux concernés oblige à étudier au préalable tous les risques potentiels pour la santé et pour l'environnement^[22].

Cette toute nouvelle mesure N° 4 introduite dans le Plan 2025-2030 vise précisément à mieux mesurer ces risques et à favoriser la mise en place de filières et d'outils permettant d'utiliser des matériaux/produits de réemploi ou recyclés en toute sécurité. Il s'agira dans un premier temps de répertorier les substances problématiques ainsi que les matériaux/objets sources de dangers. Cette évaluation peut être établie sur la base de la documentation déjà disponible au niveau national et international.

Il faudra également identifier les personnes concernées, évaluer les modes de réemploi/recyclage déjà mis en œuvre et guider vers l'adoption de bonnes pratiques en ce domaine, en définissant par exemple des valeurs limites. Un accent devra notamment porter sur l'évaluation des filières de recyclage des polystyrènes contenant des HBCD, qui nécessitent un traitement particulier pour éliminer les polluants.

Dans toutes ces démarches, il sera très important de travailler en étroite concertation avec l'OCEN, qui s'attache actuellement à mettre en place un règlement d'application des articles 117 et 118 de la LCI destiné à favoriser le réemploi et à réduire l'empreinte carbone des bâtiments. Le but sera d'assurer une parfaite cohérence des objectifs et messages de l'État en matière de réemploi de matériaux sains.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Rapports d'évaluation
- Disponibilité de la documentation

PORTEURS DE LA MESURE

- SABRA
- GESDEC

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- OCEN
- SIG (Eco21)
- ASCA
- Bureaux d'expertise
- Associations professionnelles



Renforcer les collaborations intercantionales via l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI)

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Poursuivre et renforcer l'activité de l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI)
- 2 Établir un centre de ressources (ex. : documents de référence, valeurs guides pour les polluants intérieurs, labels, etc.)
- 3 Réaliser des campagnes de mesures et des évaluations (ex. : campagnes de mesures dans des lieux publics et logements, matériel de traitement de l'air, impact des plantes, etc.)
- 4 Mettre à disposition des informations pour améliorer la qualité de l'air intérieur
- 5 Informer les autorités fédérales en vue d'évolutions légales visant à réduire les risques d'expositions

CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI) a été créé en 2022 à l'initiative de plusieurs personnes et entités, dont l'État de Genève, seul canton à y être représenté au niveau de l'administration cantonale (OCEV). La mise sur pied de cette structure et du site Internet www.ortqai.ch a permis de rassembler des informations parfaitement documentées ainsi que des outils d'aide à la décision à l'attention des professions de la construction, des autorités et du 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).

L'objectif est de poursuivre, renforcer et développer ces collaborations intercantionales afin d'assurer un maximum d'homogénéité et d'efficacité dans les pratiques, tout en optimisant le repérage des situations à risques. Une collaboration et des échanges avec l'Observatoire de la qualité des environnements intérieurs (OQEI), récemment créé en France, constitue un atout dans la mise en commun d'expériences et d'informations^[23].

Face à l'absence de bases légales adéquates, l'effort doit notamment porter sur l'établissement de documents de référence dans le domaine de la qualité de l'air intérieur et de valeurs guides pour ce type de pollutions, sur la base de références existantes^[24, 26]. Le Plan 2025-2030 prévoit également de franchir une étape supplémentaire en lançant des démarches auprès de l'OFEV et de l'OFSP afin que l'on procède aux évolutions légales souhaitables dans le but d'harmoniser les exigences et les pratiques.

L'ORTQAI doit par ailleurs poursuivre et élargir ses campagnes d'évaluation de la qualité de l'air intérieur dans différents domaines, et en évaluant l'influence des différentes techniques de traitement de l'air, l'impact des plantes, etc.

Cette mesure rejoint les objectifs de la mesure 1.14 du Plan cantonal de promotion de la santé et de prévention (PSP,) de l'office cantonal de la santé, intitulée « Soutenir l'Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur (ORTQAI) ».

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Réalisation d'au moins une campagne coordonnée d'évaluation de la qualité de l'air intérieur
- Disponibilité de valeurs de référence pour de nombreux polluants intérieurs
- Réalisation de journées techniques d'information

PORTEURS DE LA MESURE

- HEIA
- SABRA-Laboratoire
- OFSP
- Bureaux d'expertise

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- OCBA
- OCEN
- SIC
- OCS
- Services de santé des cantons romands
- Associations professionnelles



Qualité de l'air et gestion des risques dans les crèches et écoles (radon, CO₂, peinture au plomb, etc.)

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Finaliser la campagne « radon » dans les crèches et l'étendre aux écoles primaires
- 2 Mettre à disposition des capteurs de CO₂ pour les écoles
- 3 Informer et sensibiliser sur l'aération des salles de classe
- 4 Procéder à un état de situation dans les crèches et les écoles primaires concernant les substances dangereuses et renforcer les mesures d'information

CONTEXTE ET OBJECTIFS

La qualité de l'air intérieur au sein des crèches et des écoles – qui figurait déjà parmi les problématiques traitées dans le cadre du Plan 2018-2023 – reste un domaine exigeant une étroite surveillance. C'est pourquoi elle fait à nouveau l'objet d'une mesure spécifique.

Au niveau des concentrations volumiques en radon, l'objectif est de terminer les contrôles menés dans les crèches sur la base des dispositions légales introduites en 2018 et de s'attaquer à ceux concernant les écoles, en s'assurant, le cas échéant, de la mise en conformité des bâtiments non réglementaires. Même si les analyses effectuées à ce jour confirment que le radon ne représente pas un risque majeur dans le canton de Genève, cette substance dangereuse nécessite un suivi attentif^[27].

La promotion des bonnes pratiques en matière d'aération manuelle des salles de classe reste aussi un objectif prioritaire – qu'il s'agisse d'informer et sensibiliser le corps enseignant (notamment sur la base de la nouvelle documentation proposée par l'OFSP en 2019) ou de mettre à sa disposition des capteurs de CO₂ (le taux de CO₂ constituant un excellent indicateur du niveau de confinement d'un espace clos)^[28, 29].

Ce Plan 2025-2030 prévoit par ailleurs d'élargir la démarche en menant une évaluation qui doit garantir l'absence d'exposition à tous les types de substances dangereuses (peintures au plomb, amiante, produits de nettoyage, etc.) en utilisation normale des locaux dans les lieux accueillant des enfants, notamment les crèches et écoles primaires. Il s'agira notamment d'informer les propriétaires et gestionnaires de ces établissements des risques liés aux peintures dégradées pouvant contenir du plomb, des précautions d'usage à adopter et de leurs obligations légales en la matière^[30]. Toutes ces démarches d'évaluation et de sensibilisation devront se faire de concert avec les services concernés du DIP.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Nombre de capteurs de CO₂ mis à disposition (nombre et % d'écoles)
- Nombre de capteurs « radon » mis en œuvre (nombre et % de crèches contrôlées)
- Taux de radon moyen mesuré dans les crèches et les écoles primaires
- Nombre de décisions de mise en conformité

PORTEURS DE LA MESURE

- SABRA-Laboratoire
- DIP (direction logistique et SSEJ)

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- OCS
- OFSP
- Communes



Les PFAS dans l'environnement bâti

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Identifier les sources et les situations à risques
- 2 Évaluer les contaminations en environnement intérieur
- 3 Mettre en place des moyens pour réduire les sources et expositions

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les PFAS (substances per- et polyfluoroalkylées, en anglais per- and polyfluoroalkyl substances) forment un groupe de plusieurs milliers de produits chimiques synthétiques largement utilisés à l'échelle industrielle depuis les années 60 en raison de leurs propriétés très prisées (résistance à l'eau et à la graisse, stabilité thermique, etc.)^[31]. Ces substances sont présentes aujourd'hui dans de nombreux domaines de la vie courante (imperméabilisants, emballages alimentaires, poêles antiadhésives, cosmétiques, pesticides, mousses anti-incendie, etc.)^[32, 33]. Également baptisés « polluants éternels » en raison de leur caractère (quasiment) non biodégradable, les PFAS posent de graves problèmes pour l'environnement et la santé.

Les données toxicologiques sur certains PFAS, dont les deux principales substances PFOS et PFOA, révèlent une toxicité pour l'être humain impliquant des cancers ainsi que des effets sur la fertilité, le développement du fœtus, le taux de cholestérol, le foie, les reins, etc.^[34-37]. Depuis décembre 2023, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le PFOA comme « cancérogène pour l'Homme » (Groupe 1) et le PFOS comme « peut-être cancérogène pour l'Homme » (Groupe 2B).

Au niveau mondial, la convention de Stockholm (2001), dont la Suisse est signataire, encadre les principaux polluants organiques persistants, dont plusieurs PFAS. La production et l'utilisation de PFOS sont ainsi fortement restreintes depuis 2009, celles de PFOA et PFHxS interdites respectivement depuis 2019 et 2022, sauf exceptions justifiées. Au niveau européen, une proposition d'interdire en Europe la fabrication et la mise sur le marché de tous les PFAS est soutenue par cinq États membres (Suède, Norvège, Danemark, Pays-Bas et Allemagne)^[38]. En Suisse, l'ordonnance sur la réduction des risques chimiques (ORRChim), notamment son annexe 1.16, réglemente ces PFAS dans les objets et préparations mises sur le marché.

Face aux défis écologiques et sanitaires liés à cette catégorie de polluants, il a été décidé de leur consacrer une nouvelle mesure spécifique au sein du Plan 2025-2030. L'objectif est d'identifier les sources de PFAS dans l'environnement bâti (matériaux de construction, traitements de surface hydrofuges et antitaches, moquettes, peintures, produits d'étanchéité, etc.), de mieux cerner les risques associés aux expositions de la population et de mettre en place des moyens pour réduire les sources et les expositions. Ces démarches s'effectueront en étroite concertation avec les autres services en charge de la protection de l'environnement et de la santé, qui contrôlent notamment les eaux, les denrées alimentaires et les sols.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Sources et situations de dangers identifiées
- Niveaux de contamination dans l'air et les poussières

PORTEUR DE LA MESURE

- SABRA-Laboratoire

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- GESDEC
- OCS
- OFEV
- Associations professionnelles



Évaluation des risques pour les substances dangereuses dans l'environnement bâti

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Amiante : continuer la mise à jour des « diagnostics amiante » en utilisation normale dans les bâtiments appartenant à l'État
- 2 Paraffines chlorées : évaluer les risques liés à la présence de paraffines chlorées dans le bâti
- 3 Trichloramines : évaluation dans l'air intérieur des piscines (en complément aux analyses des eaux de baignade)
- 4 Incendies : évaluer les risques post-incendies dans le cadre de la réintégration de locaux et définir des bonnes pratiques (assainissements et mesures libératoires)
- 5 Plaintes : gérer les plaintes en phase d'utilisation normale des bâtiments en lien avec les risques découlant de substances dangereuses

CONTEXTE ET OBJECTIFS

En phase d'utilisation normale (hors travaux), de nombreux locaux exposent les personnes à des polluants de l'air pouvant présenter des risques sanitaires et environnementaux – qu'il s'agisse de substances chimiques libérées progressivement par les matériaux de construction et produits domestiques, de poussières intérieures ou d'émissions provenant d'activités diverses. Cette mesure vise à mieux identifier les risques associés à des situations particulières ou à des substances émergentes. Concernant l'amiante, le but est de poursuivre et achever la mise à jour des « diagnostics amiante » en utilisation normale au sein des bâtiments de l'État entamée dans le cadre du Plan 2018-2023 par l'OCBA.

Il est aussi prévu de mener trois nouvelles actions ciblées portant sur des produits potentiellement toxiques : les paraffines chlorées, les trichloramines dans l'air intérieur des piscines et les situations post-incendies. Pour les paraffines chlorées, il est possible de s'inspirer de ce qui existe déjà dans d'autres cantons ainsi que de la documentation proposée par des associations professionnelles (ASCA)^[39]. Il s'agira principalement d'évaluer cette problématique dans le canton de Genève (occurrence, teneur, typologie de matériaux, années d'utilisation, etc.).

Concernant les trichloramines, cette campagne de mesure permettra d'évaluer la qualité de l'air intérieur des piscines publiques sur la base des résultats et recommandations existantes^[40].

Pour les risques post-incendies, l'objectif est de mieux cadrer ce type de situations. Il s'agira donc de définir des modalités d'assainissement et des mesures libératoires, assorties de contrôles, afin de garantir une réintégration des locaux sans risques pour la santé.

Enfin, en ce qui concerne les plaintes, il est important de maintenir une collaboration étroite entre les différents services habilités (OCEV, OAC, OCS) afin d'assurer un traitement optimal et efficace des situations problématiques – quelles que soient les substances mises en cause.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Taux de mise à jour des « diagnostics amiante » en utilisation normale dans les bâtiments propriétés de l'État
- Document de bonnes pratiques pour la gestion des substances dangereuses après un incendie
- Nombre de plaintes gérées

PORTEURS DE LA MESURE

- SABRA
- OCBA

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- DIP (direction logistique et SSEJ)
- GESDEC
- SCAV
- OAC
- SUVA
- OCIRT
- OFEV
- ASCA
- Bureaux d'expertise
- Associations professionnelles



Contrôle de la mise sur le marché des substances dangereuses et informations

ACTIONS À RÉALISER

- 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)
- 2 Participer aux campagnes nationales (échantillonnages, analyses) portant sur des objets et préparations ayant un impact sur la qualité des milieux intérieurs (air, poussières, matériaux)
- 3 Perturbateurs endocriniens : mener des campagnes de contrôles et d'information de la population
- 4 Informer les secteurs d'activités spécifiques utilisant des substances dangereuses (coiffure, esthétique, etc.) de leur impact sur l'environnement et sur la qualité de l'air intérieur

CONTEXTE ET OBJECTIFS

La réduction des risques sanitaires et environnementaux liés à la qualité de l'air intérieur passe notamment par le contrôle du commerce des substances dangereuses susceptibles d'entraîner des impacts négatifs. Cette démarche de contrôle impose d'agir à la source, afin d'éviter de retrouver des substances problématiques dans l'air et poussières intérieures. La Suisse dispose d'une réglementation nationale en la matière (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques/ORRChim) régissant l'ensemble des substances dangereuses dans les objets du quotidien^[41]. Pour ce qui concerne les produits importés, cette mesure est complémentaire à l'action de l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF), qui contribue à protéger la population et l'environnement en contrôlant les plantes, les animaux et les denrées alimentaires, ainsi que le transport de marchandises dangereuses telles que des substances toxiques ou radioactives.

Les campagnes d'analyses cantonales (effectuées précédemment par le SPHC) sont désormais réalisées sous l'autorité du SCAV, en collaboration avec le SABRA selon les substances visées. Cette collaboration à deux laboratoires permet de couvrir un éventail de substances plus large. Quant aux campagnes nationales, elles sont organisées par les cantons avec le soutien des offices fédéraux (OFSP, OFEV, SECO) dans le cadre de la « plateforme de coordination pour l'exécution du droit en matière de produits chimiques » (KPVC).

Concernant l'action visant les perturbateurs endocriniens, l'OCS (SCAV) s'engage à renforcer l'activité de contrôle de ces substances à Genève dans le respect des normes fédérales et à contribuer à l'évolution de la législation. Cette action propose également de mener des campagnes de sensibilisation auprès de la population avec un guide pratique ou sur les réseaux sociaux. Ces actions sont soutenues par l'action 1.4 du Plan cantonal de promotion de la santé et de prévention (PSP), intitulée « Réduire les risques d'exposition de la population aux perturbateurs endocriniens » et pilotée par l'office cantonal de la santé.

Outre ces aspects réglementaires, il est important d'élargir les efforts de prévention à l'attention des secteurs d'activités artisanales et industrielles utilisant des substances dangereuses (coiffure, esthétique, etc.). Le but est de leur fournir toutes les informations nécessaires liées aux impacts sur l'environnement, la santé et la qualité de l'air intérieur – en collaboration avec l'OCIRT et la SUVA pour ce qui concerne les expositions professionnelles^[42].

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Nombre et type de campagnes
- Proportion de non-conformités

PORTEURS DE LA MESURE

- SCAV
- OCIRT
- SABRA-Laboratoire

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- GESDEC
- OFSP
- OFEV
- Plateforme de coordination pour l'exécution du droit en matière de produits chimiques (KPVC)



Veille, lois et règlements

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Procéder aux révisions de lois, règlements, directives et aides à l'application en lien avec les substances dangereuses en fonction des évolutions techniques et des connaissances, en s'appuyant sur les retours du terrain
- 2 Réaliser un inventaire des bases légales et pratiques (fédérales, cantonales) en lien avec les substances dangereuses pour obtenir une vision globale et s'assurer de leur cohérence
- 3 Agir en faveur du renforcement des normes fédérales en proposant à la Confédération des évolutions tenant compte des enjeux sanitaires et environnementaux
- 4 Assurer une veille scientifique et légale concernant les substances dangereuses au niveau des instances internationales (conventions, ECHA, OMS, etc.)

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Pour anticiper et réduire les risques d'exposition aux substances dangereuses dans l'environnement bâti, il est indispensable de se doter d'outils législatifs reflétant l'évolution des connaissances, de la technique et des pratiques professionnelles. Ainsi, il faut procéder aux révisions de lois, règlements et aides à l'application dans tous les cas où elles s'avèrent nécessaires. À titre d'exemple, la refonte actuelle du règlement sur les chantiers (RChant) par l'OAC prend en compte les aspects de protection de l'air et des poussières. Les retours d'expérience sur le terrain constituent un matériau bienvenu et essentiel pour nourrir et guider ces révisions, ainsi que pour alimenter les démarches de sensibilisation et formation (mesure N° 12). Un effort sera fourni pour rechercher et rassembler ce type de données.

Il s'agit maintenant aussi d'élargir la démarche en réalisant un inventaire des bases légales et pratiques en lien avec les substances dangereuses en vigueur au niveau de la Confédération et des différents cantons – le but étant d'obtenir une vision plus globale, de tirer profit d'expériences ayant fait leurs preuves dans d'autres cantons et de tendre à une plus grande homogénéité.

A chaque consultation fédérale, mais aussi de manière proactive, des efforts seront entrepris pour continuer à soutenir les démarches de la Confédération, notamment des offices de la santé et de l'environnement, visant à un renforcement des législations pour une meilleure protection de l'environnement et de la population.

La veille scientifique et légale concernant les substances dangereuses constitue elle aussi un instrument essentiel pour mieux repérer et anticiper les risques. Elle doit donc être poursuivie, renforcée et élargie au niveau européen et international en englobant tout ce qui peut permettre une meilleure protection dans l'environnement bâti.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Directives révisées
- Nouvelles restrictions et interdictions de substances et/ou objets
- Veilles effectuées

PORTEURS DE LA MESURE

- SAJE
- SABRA

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- OCS
- OAC
- GESDEC
- OCBA
- SUVA
- OFSP
- OFEV
- Associations professionnelles



Mise en œuvre du dispositif « construction saine »

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Parachever l'établissement d'un dispositif pour le choix de matériaux sains dans la construction (THQMAT)
- 2 Collaborer avec le milieu de la construction afin d'implémenter la démarche THQMAT, depuis la demande d'autorisation jusqu'à la livraison du bâti
- 3 Mettre en place des formations adaptées
- 4 Implémenter le dispositif au sein de l'État
- 5 Évaluer des mesures d'incitation et de valorisation du dispositif

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Pour éviter l'introduction de toxiques dans les nouvelles constructions, le Plan 2018-2023 (mesure 10) a prescrit notamment de promouvoir les matériaux sains pour l'homme et pour l'environnement. En concertation avec le milieu genevois de la construction, le SABRA a défini un référentiel baptisé THQMAT (Très Haute Qualité des Matériaux, de l'Air intérieur et des Techniques constructives) et a commencé à élaborer un certain nombre d'outils destinés à favoriser cette démarche.

Le moment est venu de passer à la mise en œuvre de ce dispositif. Le référentiel THQMAT s'adresse au milieu de la construction publique et privée du canton de Genève et doit favoriser la mise en place de bonnes pratiques en matière de choix de matériaux sains, de bonne qualité de l'air intérieur et de principes constructifs durables. Dans ce cadre, un certain nombre d'outils et d'aides sont à disposition : recommandations concrètes en matière de construction saine ; charte d'engagement pour les maîtres d'ouvrage ; aides financières pour des mesures de qualité de l'air intérieur à la fin des travaux ; certificats Low-COV ; fiches matériaux ; guides sur les labels produits ; ligne téléphonique support ; formations et sensibilisation.

Il est important de veiller à une diffusion optimale de toutes ces informations. À titre d'exemple, un guide de bonnes pratiques ou des renseignements spécifiques pourraient être joints à chaque autorisation de construire. Il est également prévu de mettre en place des formations adaptées.

Pour appuyer la démarche et conforter le rôle d'exemplarité de l'État, il faudra s'efforcer par ailleurs de mettre en place des procédures « Développement durable » incluant un volet « Construction saine », notamment dans le cadre du projet de loi pour la transition écologique des bâtiments de l'État.

S'agissant d'une démarche volontaire, il faudra également étudier des moyens incitatifs permettant, par exemple, de valoriser le dispositif THQMAT lors de manifestations ou d'offrir des aides ou avantages aux maîtres d'ouvrage – notamment pour les immeubles en zones de développement et les rénovations soumises à la loi sur les démolitions, transformations et rénovations. Toutes ces actions s'inscrivent en complément des articles 117 et 118 de la loi sur les constructions et installations, concernant le réemploi et l'empreinte carbone des matériaux de construction, et dans une perspective générale d'augmentation de la qualité des constructions.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

- Mise à disposition d'informations sur la « construction saine »
- Nombre de chartes signées
- Nombre de certificats Low-COV financés

PORTEURS DE LA MESURE

- OCBA
- SABRA

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- OAC
- GESDEC
- SCE
- HEPIA
- FFPC
- Bureaux d'expertise
- Associations professionnelles



Formation et sensibilisation

ACTIONS À RÉALISER

- 1 Organiser des sessions de sensibilisation par le biais du module itinérant « Pour des travaux sans danger » pour le public, les apprenties et apprentis et les professions de la construction
- 2 Informer les propriétaires, maîtres d'ouvrage, mandataires, régies, architectes, bureaux d'ingénieurs et entreprises travaillant dans le secteur de la construction
- N 3 Informer spécifiquement les repreneuses et repreneurs de déchets métalliques et électroniques pour ce qui touche au plomb et aux retardateurs de flamme
- 4 Créer et promouvoir des formations pour les milieux professionnels du bâtiment en s'y associant
- N 5 Procéder à la refonte et réactualisation du site Internet « Travaux-sans-danger »

CONTEXTE ET OBJECTIFS

La sensibilisation aux impacts potentiels des substances dangereuses ou préoccupantes reste un point important pour anticiper et réduire les risques le plus tôt possible. Les séances de sensibilisation s'adresseront à de nombreux publics tels que les apprenties et apprentis, les gestionnaires de bâtiments et les architectes, en s'appuyant notamment sur le module itinérant « Pour des travaux sans danger ». Il est également prévu d'élargir la démarche en menant des campagnes d'information grand public et en recourant à des campagnes sur les réseaux sociaux ou des affiches dans les magasins de matériaux, déchetteries, espaces de récupération et magasins de bricolage.

Pour définir le contenu des informations destinées aux propriétaires, maîtres d'ouvrage, mandataires, régies, architectes, bureaux d'ingénieurs et entreprises travaillant dans le secteur de la construction, on pourra se baser sur les retours d'expérience en lien avec les mesures N° 1 et N° 2 afin de communiquer sur les principaux manquements et les points nécessitant une attention particulière. L'information pourra aussi porter sur le rappel des obligations en matière de diagnostics et d'attestations substances dangereuses, ainsi que sur les sanctions (arrêts de chantiers, amendes).

Comme pour les lieux accueillant des enfants (mesure N° 6), il est prévu de mener une campagne d'information auprès des propriétaires/gestionnaires de logements et de bâtiments accueillant du public (cinémas, salles de concert, etc.) sur les risques liés aux peintures dégradées pouvant contenir du plomb, les précautions d'usage à adopter et leurs obligations légales en la matière.

En raison des risques élevés au niveau sanitaire et environnemental, une action spécifique sera menée auprès des entreprises gérant des matériaux et objets métalliques et électroniques afin d'encourager un traitement et/ou recyclage adéquat. Ces matériaux et objets contiennent en effet souvent des substances dangereuses et préoccupantes – comme du plomb ou de nombreuses substances halogénées (PCB, retardateurs de flamme bromés et chlorés).

Enfin, l'effort mis en place au niveau des formations pour les professions du bâtiment (PCB, amiante, peintures contenant du plomb, métrologie des polluants, etc.) doit être poursuivi et élargi. L'État doit aussi jouer son rôle d'exemplarité en continuant à sensibiliser les mandataires et entreprises engagés à son service.

INDICATEURS DE MISE EN ŒUVRE

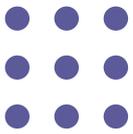
- Nombre de personnes sensibilisées grâce au module « Pour des travaux sans danger »
- Nombre de visites uniques sur le site Internet www.travaux-sansdanger.ch

PORTEURS DE LA MESURE

- SABRA
- SCE

PARTENAIRES IMPLIQUÉS

- GESDEC
- OCBA
- SUVA
- Fondation Gelbert
- Bureaux d'expertise
- Écoles professionnelles
- Associations professionnelles
- Régies
- Entreprises



Annexes

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ASCA	Association suisse des consultants amiante
COV	Composé organique volatil
DEE	Département de l'économie et de l'emploi
DF	Département des finances, des ressources humaines et des affaires extérieures
DI	Département des infrastructures
DIP	Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse
DSM	Département de la santé et des mobilités
DT	Département du territoire
ECHA	Agence européenne des produits chimiques
EVE	Espace de vie infantine
FFPC	Fondation pour la formation professionnelle et continue
GESDEC	Service de géologie, sols et déchets (OCEV)
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HBCD	Hexabromocyclododécane
HEIA	Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg
HEPIA	Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture
LaLPE	Loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement
LCI	Loi cantonale sur les constructions et les installations diverses
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
OCEN	Office cantonal de l'énergie
OCEV	Office cantonal de l'environnement
OChim	Ordonnance sur les produits chimiques
OCIRT	Office cantonal de l'inspection et des relations du travail
OCPLF	Office cantonal du logement et de la planification foncière
OCS	Office cantonal de la santé
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFSP	Office fédéral de la santé publique

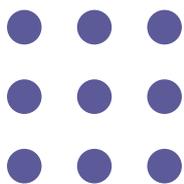
OMS	Organisation mondiale de la santé
ORRChim	Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques)
ORTQAI	Observatoire romand et tessinois de la qualité de l'air intérieur
OTConst	Ordonnance sur les travaux de construction
PCB	Polychlorobiphényles
PFAS	Substances per- et polyfluoroalkylées (en anglais <i>Per- and polyFluoroAlkyl Substances</i>)
PFCA C9–C14	Acides perfluorocarboxyliques à chaînes longues
PFHxS	Acide perfluorohexane sulfonique
PFOA	Acide perfluorooctanoïque
PFOS	Acide perfluorooctanesulfonique
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 (OCEV)
SAJE	Service des affaires juridiques de l'environnement (OCEV)
SCAV	Service de la consommation et des affaires vétérinaires (OCS)
SCE	Service de la communication environnement
SDEB	Substances dangereuses dans l'environnement bâti
SECO	Secrétariat d'État à l'économie
SIA	Acronyme germanophone de la société suisse des ingénieurs et architectes
SIG	Services industriels de Genève
SPhC	Service du pharmacien cantonal (OCS)
SSEJ	Service de santé de l'enfance et de la jeunesse (DIP)
SUVA	Acronyme germanophone de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (ex-CNA)
THQMAT	Très Haute Qualité des Matériaux, de l'Air intérieur et des Techniques constructives

BIBLIOGRAPHIE

1. Stockholm, P.d.N.u.p.l.e.-C.d. *All POPs listed in the Stockholm Convention*. Available from: <https://chm.pops.int/TheConvention/ThePOPs/AllPOPs/tabid/2509/Default.aspx>.
2. Pacheco-Torgal, F., S. Jalali, and A. Fucic, *Toxicity of building materials*. 2012: Elsevier.
3. Salthammer, T. and E. Uhde, *Organic indoor air pollutants*. Occurrence, measurement, evaluation, 2009.
4. Kabir, E.R., M.S. Rahman, and I. Rahman, *A review on endocrine disruptors and their possible impacts on human health*. Environmental toxicology and pharmacology, 2015. **40**(1): p. 241-258.
5. Jeevanandam, J., et al., *Review on nanoparticles and nanostructured materials: history, sources, toxicity and regulations*. Beilstein journal of nanotechnology, 2018. **9**(1): p. 1050-1074.
6. Al-Zoughool, M. and D. Krewski, *Health effects of radon: a review of the literature*. International journal of radiation biology, 2009. **85**(1): p. 57-69.
7. Prockop, L.D. and R.I. Chichkova, *Carbon monoxide intoxication: an updated review*. Journal of the neurological sciences, 2007. **262**(1-2): p. 122-130.
8. Murith, C., et al., *Remediation of radium legacies from the Swiss watch industry*. Radiation Protection Dosimetry, 2017. **173**(1-3): p. 245-251.
9. Noonan, C.W., *Environmental asbestos exposure and risk of mesothelioma*. Annals of Translational Medicine; Vol 5, No 11 (June 15, 2017): Annals of Translational Medicine (Focus on « Mesothelioma »), 2017.
10. Pasetto, R., P. Comba, and A. Marconi, *Mesothelioma associated with environmental exposures*. Med Lav, 2005. **96**(4): p. 330-7.
11. Thives, L.P., et al., *Is asbestos still a problem in the world? A current review*. Journal of Environmental Management, 2022. **319**: p. 115716.
12. Xu, R., et al., *Association between mesothelioma and non-occupational asbestos exposure: systematic review and meta-analysis*. Environmental Health, 2018. **17**: p. 1-14.
13. Etat de Genève, O.c.d.l.e., SABRA. *Entreprises dedépannage formées et équipées en matière d'amiante pour les interventions sanitaires d'urgence*
Available from: <https://www.ge.ch/document/3175/annexe/0>.
14. Boholm, Å., *Lessons of success and failure: Practicing risk communication at government agencies*. Safety Science, 2019. **118**: p. 158-167.
15. Kim, J.T. and C.W.F. Yu, *Hazardous materials in buildings*. Indoor and Built Environment, 2014. **23**(1): p. 44-61.
16. SUVA. *Identifier et manipuler correctement les produits amiantés*. Available from: <https://www.suva.ch/fr-ch/prevention/par-danger/materiaux-rayonnements-et-situations-a-risque/amiante/identifier-et-manipuler-correctement-les-produits-amiantes>.
17. SUVA. *Attention! Polluants lors des travaux de transformation et de déconstruction*. Available from: <https://www.suva.ch/fr-ch/prevention/par-danger/materiaux-rayonnements-et-situations-a-risque/polluants-du-batiment>.

18. SECO, S.à.I.E. *SICHEM – utilisation sûre des produits chimiques*. Available from: https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Arbeit/Arbeitsbedingungen/Chemikalien-und-Arbeit/vollzugsschwerpunkt_sichem.html.
19. Amiante, A.s.d.c. *Examen national FAGES & ASCA*. Available from: <https://www.asca-vabs.ch/index.php?lang=fr&id=35>.
20. Etat de Genève, O.c.d.l.e., GESDEC. *Déchets – Guide des déchets de chantier*. 2017; Available from: <https://www.ge.ch/document/dechets-guide-dechets-chantier>.
21. Minunno, R., et al., *Exploring environmental benefits of reuse and recycle practices: A circular economy case study of a modular building*. Resources, Conservation and Recycling, 2020. **160**: p. 104855.
22. Bodar, C., et al., *Risk management of hazardous substances in a circular economy*. Journal of Environmental Management, 2018. **212**: p. 108-114.
23. France, A.n.d.s.e.A.e.C.s.e.t.d.b.C.-. OQEI, *un observatoire nouvelle génération pour la qualité de l'air intérieur*. 2023; Available from: <https://www.actu-environnement.com/ae/news/oqai-oqei-qualite-air-environnement-interieur-44073.php4>.
24. Fromme, H., et al., *The German approach to regulate indoor air contaminants*. International Journal of Hygiene and Environmental Health, 2019. **222**(3): p. 347-354.
25. Ministère du travail, d.l.s.e.d.s. *Effets sanitaires et valeurs guides pour l'air intérieur*. 2023; Available from: <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/effets-sanitaires-et-valeurs-guides-pour-l-air-interieur>.
26. Saffell, J. and S. Nehr *Improving Indoor Air Quality through Standardization*. Standards, 2023. **3**, 240-267 DOI: 10.3390/standards3030019.
27. OFSP, O.f.d.l.s.p. *Radon*. Available from: <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon.html>.
28. Sadrizadeh, S., et al., *Indoor air quality and health in schools: A critical review for developing the roadmap for the future school environment*. Journal of Building Engineering, 2022. **57**: p. 104908.
29. Vassella, C.C., et al., *From spontaneous to strategic natural window ventilation: Improving indoor air quality in Swiss schools*. International Journal of Hygiene and Environmental Health, 2021. **234**: p. 113746.
30. Levin, R., et al., *Lead Exposures in U.S. Children, 2008: Implications for Prevention*. Environmental Health Perspectives, 2008. **116**(10): p. 1285-1293.
31. Buck, R.C., et al., *Perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances in the environment: Terminology, classification, and origins*. Integr. Environ. Assess. Manage., 2011. **7**(4): p. 513-541.
32. Wang, T., et al., *A review of sources, multimedia distribution and health risks of perfluoroalkyl acids (PFAAs) in China*. Chemosphere, 2015. **129**: p. 87-99.
33. Abunada, Z., M.Y.D. Alazaiza, and M.J.K. Bashir *An Overview of Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS) in the Environment: Source, Fate, Risk and Regulations*. Water, 2020. **12**, DOI: 10.3390/w12123590.
34. DeWitt, J.C., *Toxicological effects of perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances*. 2015, Springer.

35. Rickard, B.P., I. Rizvi, and S.E. Fenton, *Per- and poly-fluoroalkyl substances (PFAS) and female reproductive outcomes: PFAS elimination, endocrine-mediated effects, and disease*. *Toxicology*, 2022. **465**: p. 153031.
36. Mokra, K., *Endocrine disruptor potential of short- and long-chain perfluoroalkyl substances (PFASs)—A synthesis of current knowledge with proposal of molecular mechanism*. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021. **22**(4): p. 2148.
37. Coperchini, F., et al., *Thyroid disrupting effects of old and new generation PFAS*. *Frontiers in endocrinology*, 2021. **11**: p. 612320.
38. ECHA, E.C.A. *Per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS)*. Available from: <https://echa.europa.eu/hot-topics/perfluoroalkyl-chemicals-pfas#:~:text=The%20European%20Commission%20commits%20to,irreplaceable%20and%20essential%20to%20society.&text=The%20recast%20of%20the%20Drinking,%C2%B5g%2FI%20for%20all%20PFAS.>
39. FAGES, P.-A.s.d.c.a.A. *Chloroalcanes ou paraffines chlorées dans les masses d'étanchéité des joints et dans les mousses de montage*. 2022; Available from: <https://polludoc.ch/fr/materiel/chloroalcanes-ou-paraffines-chlorees-dans-les-masses-detancheite-des-joints-et-dans-les.>
40. Parrat, J., et al., *Assessment of occupational and public exposure to trichloramine in Swiss indoor swimming pools: a proposal for an occupational exposure limit*. *Annals of Occupational Hygiene*, 2012. **56**(3): p. 264-277.
41. OFEV, O.f.d.l.e. *Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)*. 2017; Available from: <https://www.anmeldestelle.admin.ch/chem/fr/home/themen/recht-wegleitungen/chemikalienrecht/chemikalien-risikoreduktionsverordnung.html>.
42. SUVA. *Pour bien se protéger, il faut bien connaître les substances dangereuses*. 2015; Available from: <https://www.suva.ch/fr-ch/download/document/substances-dangereuses--ce-qu-il-faut-savoir/substances-dangereuses--ce-qu-il-faut-savoir--11030.F>.



RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

Département du territoire (DT)

Office cantonal de l'environnement — Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants

(SABRA), Avenue de Sainte-Clotilde 23, 1205 Genève

T +41 (0) 22 388 80 40 – sabra@etat.ge.ch – www.ge.ch