

D03

Assurer un approvisionnement, une valorisation et une élimination durables et locaux des matériaux minéraux de la construction

[Fiche entièrement remaniée]

OBJECTIFS

Promouvoir une industrie de la construction à faible empreinte en matériaux minéraux et faisant autant que possible usage de matériaux issus de filières de valorisation locales et de recyclage.

Assurer un approvisionnement durable et local en matériaux pour la construction.

Garantir, pour préserver ces ressources, les capacités de traitement des matériaux d'excavation non pollués et des déchets de chantier minéraux de bonne qualité, ceci de manière équilibrée sur le territoire, en priorité à proximité des lieux de génération.

Assurer dans le canton les capacités de stockage définitif nécessaires à l'élimination des déchets non valorisables, en veillant à leur bonne insertion territoriale.

Effets attendus

- Économie des réserves en sables et graviers naturels du sous-sol genevois
- Limitation des flux de transport, notamment poids lourds et des nuisances associées
- Minimisation des volumes de mise en décharge
- Limitation des impacts sur le paysage, l'agriculture, l'environnement naturel et bâti et l'écoulement des eaux

Lien avec le concept

- 05** Offrir des conditions favorables aux activités industrielles
- 16** Organiser et gérer la multifonctionnalité de l'espace rural
- 17** Protéger et valoriser le paysage
- 20** Gérer durablement les ressources naturelles et l'environnement, anticiper le changement climatique, promouvoir un cadre de vie sain et protéger la population contre les nuisances

PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT ET DE LOCALISATION

Préservation des ressources

Les planifications et projets urbains et d'infrastructure privilégient dans la mesure du possible des variantes de projets à faible empreinte en matériaux minéraux, notamment en limitant la production de déchets minéraux de déconstruction et de matériaux d'excavation non valorisables, par une sobriété dans les choix constructifs et l'emploi de matériaux minéraux recyclés.

Réponse aux besoins

Les sites cantonaux destinés à l'extraction de sable et de gravier naturels, au recyclage des matériaux d'excavation et des déchets de chantier minéraux, ainsi qu'au stockage définitif des déchets non valorisables disposent de surfaces suffisantes pour répondre aux besoins de la construction du canton. Ils sont judicieusement répartis sur le territoire cantonal, de façon à réduire les flux de transport.

D03

Localisation et limitation des impacts

Des variantes de localisation des sites sont évaluées afin de limiter les flux de transport, les impacts sur la zone agricole, le paysage, l'environnement naturel et bâti et les eaux souterraines, ainsi que les risques d'inondation induits par les modifications topographiques. La période d'exploitation, qui peut être très longue, est prise en compte de manière appropriée dans l'évaluation de ces impacts.

Intégration paysagère

Les gravières et décharges sont bien intégrées dans les entités paysagères concernées, en veillant, en particulier pour la topographie future, au respect de la morphologie générale, de l'hydrographie, de la microtopographie et de la végétation du lieu.

Rationalité

Pour une plus grande rationalité des décharges, un remodelage topographique de grande envergure est envisagé, notamment dans des secteurs déjà artificialisés ou à certaines conditions. Le volume des projets est pris en compte de manière appropriée dans la pesée des intérêts.

Fonctionnalités agricole et biologique

Les fonctions d'habitat naturel, de régulation et de production agronomique des sols, identifiées en amont des projets, sont garanties au terme de l'exploitation des gravières et décharges, en veillant à la disponibilité suffisante de matériaux terreux au profit de la réhabilitation des sols d'origine. Une bonne planification dans l'espace et dans le temps des gravières et décharges à l'échelle régionale permet d'assurer la permanence de la fonctionnalité de la biodiversité, ainsi que le maintien d'un réseau de surfaces propices à la biodiversité pendant et après l'exploitation. Cette planification se fait en coordination avec les acteurs concernés.

Mesures de mise en œuvre

- Anticiper, à différents horizons temporels, les besoins en matières premières de construction, en capacité de traitement de matériaux d'excavation et de construction et en capacités de stockage définitif découlant de l'industrie de construction à l'échelle du canton
- Mettre à jour les plans directeurs des gravières et des décharges en fonction de ces besoins
- Poursuivre les études pour parvenir à une solution permettant d'assurer le stockage à long terme des mâchefers et des déchets destinés à la mise en décharge de types B/D/E
- S'assurer qu'à la fin de l'exploitation, la reconstitution des sols des terrains remblayés et restitués à l'agriculture respecte les critères des surfaces d'assolement (SDA) selon le plan sectoriel fédéral des SDA 2020
- Généraliser l'usage de matériaux recyclés dans les projets de construction et d'aménagement
- Poursuivre les actions de sensibilisation auprès des professionnels de la construction, pour les encourager à trier les déchets de chantier et pour les inciter à recourir à des granulats issus du recyclage
- Appliquer la directive du Conseil d'Etat du 26 juin 2013 pour le choix des matériaux de construction
- Inciter à la valorisation des matériaux d'excavation non pollués pour les projets de construction
- Pondérer les offres sur les marchés publics avec des critères d'impacts environnementaux
- Favoriser le stockage provisoire des déchets de chantier minéraux, des matériaux d'excavation et terreux, ainsi que leur traitement pour une valorisation sur le chantier d'origine ou à proximité
- Intégrer la gestion des déchets de chantier minéraux et des matériaux d'excavation et terreux dans les projets d'urbanisation, notamment en favorisant autant que possible leur réutilisation sur place et la limitation de la production de déchets minéraux de déconstruction et de matériaux d'excavation non valorisables
- Assurer, pour les extensions urbaines sur la zone agricole, la valorisation des matériaux terreux excédentaires dans des projets de remise en état des sols agricoles (gravières, décharges, sols dégradés)
- Etudier les possibilités de localiser des plateformes de stockage des matériaux terreux, des matériaux d'excavation et des matériaux minéraux de démolition en zone industrielle

Mandat de planification

Le canton :

- met à jour le plan directeur des gravières tous les dix ans et adopte les plans d'extraction ;

- prépare l'élaboration d'un plan directeur des décharges de types A/B/D/E et adopte les plans de zone de décharge.
- Les communes :
- tiennent compte des projets identifiés par le plan directeur des gravières et le plan directeur des décharges dans leur plan directeur communal.

ORGANISATION

Instances concernées

Confédération : DETEC (OFEV)
 Canton : DT (OCEV, OCAN, OCEau, OPS, OU)
 Communes : toutes
 Pilotage : DT (OCEV)

AUTRES INDICATIONS

Bases légales

- LaLAT (loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire L 1 30) [art 15 al. 2 et art. 20 al. 4]
- OLED (ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets) [art. 5 relatif à la coordination avec l'aménagement du territoire, notamment les al. 1 et 2]
- LGEA (loi sur les gravières et exploitations assimilées L 3 10)
- RGEA ((règlement d'application de la LGEA (L 3 10.01)
- LGD (loi sur la gestion des déchets L 1 20)
- RGD (règlement d'application de la LGD L 1 20.01)
- LEaux (loi sur la protection des eaux) Planifications cadres

Planifications cadres

- Conception cantonale du paysage, DT (OU-OCAN-OPS), 2024
- Plan cantonal de gestion des déchets 2020-2025, DT (OCEV-GESDEC), 2021
- Plan directeur des décharges de type A, DT (OCEV), 2017
- Concept cantonal de la protection de l'environnement 2030, DETA (DGE), 2013
- Plan directeur des gravières, DT (OCEV), 2010
- Concept cantonal de gestion des déchets 2002, DIME (DGE), 2002

Études de base / Références principales

- Plan d'action ecomat^{GE}, DT (OCEV-GESDEC), 2021
- Plan sectoriel des surfaces d'assolement (SDA) 2030. Rapport explicatif, ARE, mai 2020
- Guides ecomat^{GE} du canton de Genève, DIME (DGE), 2009 et DETA (DGE), 2016

DOSSIER

Problématique et enjeux

Le secteur genevois de la construction est confronté à deux défis. Il doit tout d'abord faire face à la raréfaction des ressources locales en gravier. Au rythme actuel d'extraction, les réserves des gravières genevoises seront épuisées dans une soixantaine d'années. Se servir sans retenue dans les stocks existants constitue dans ce contexte un comportement fort peu durable, qui rend le canton de Genève à terme dépendant d'approvisionnements externes lointains.

Par ailleurs, les chantiers genevois produisent une quantité considérable de matériaux d'excavation et de déchets minéraux de chantier, dont l'élimination est désormais problématique. Depuis les années 2010, les volumes de ces matériaux excèdent largement ceux libérés par la creuse des gravières, qui ont traditionnellement été utilisées pour leur stockage définitif. Par conséquent, la mise en décharge de ces déchets a conduit à l'engorgement des sites de stockage.

Ces deux problèmes sont liés et il convient de remédier durablement à la pénurie annoncée de gravier tout en réduisant la masse des déchets inertes destinés au stockage définitif. En d'autres termes, il est nécessaire de diminuer l'ensemble des flux de matériaux minéraux liés à la construction. Confronté à la perspective d'un épuisement à moyen terme de ses réserves de gravier et à la raréfaction des sites de stockage définitif, le canton a fortement augmenté le taux de

D03

valorisation des matériaux d'excavation et des déchets minéraux au cours des dernières années. Il doit encore principalement orienter sa planification urbaine et l'industrie de la construction vers des solutions limitant l'extraction de matériaux minéraux ainsi que, de manière générale, l'empreinte matière des projets, en privilégiant notamment la limitation de la production de déchets à la source (transformer plutôt que démolir, limiter les terrassements dans les matériaux d'excavation non valorisables), le recyclage et une sobriété dans les choix constructifs. Ceci passe entre autres par une valorisation des filières de recyclage des matériaux d'excavation non pollués et des déchets minéraux sur des sites judicieusement localisés.

Un important potentiel de recyclage existe en effet pour ces matériaux, puisque le programme ecomat^{GE}, mené par l'Etat de Genève, en collaboration avec les différents professionnels de la branche, recense une vingtaine d'applications réalisées à partir de matériaux recyclés.

Une des clés repose sur une évaluation du potentiel de valorisation des matériaux d'excavation dès les phases préliminaires des projets afin d'en assurer une gestion globale et optimisée (réduction des volumes, réduction des transports, valorisation sur des chantiers ou dans des installations de lavage, stockage définitif).

En parallèle au recyclage des déchets minéraux et au remblayage des sites d'extraction de sables et graviers, le canton doit rechercher de nouveaux sites pour le stockage définitif des déchets minéraux non valorisables (décharges de types A/B).

L'entreposage des mâchefers provenant de l'usine d'incinération des Cheneviers était partiellement réalisé sur le site de la décharge de Châtillon à Bernex qui est désormais arrivé à saturation. La recherche d'un nouveau site pour le stockage à long terme des mâchefers et des déchets destinés à la mise en décharge de types D/E se poursuit au niveau cantonal. La recherche du site adéquat exclut les zones à bâtir et prend en compte les différentes contraintes environnementales (protection des eaux de surface et souterraines, zones instables et inondables) et les sites protégés aux niveaux fédéral (inventaires fédéraux) et cantonal.

Recyclage des matériaux d'excavation non pollués et des déchets de chantier minéraux

Au cours des cinq dernières années, le canton a délivré des autorisations d'exploiter pour une installation de traitement de matériaux d'excavation non pollués à trois entreprises genevoises situées sur la rive droite et à une entreprise située en rive gauche, sur la commune de Bardonnex. Avec cette quatrième installation, les capacités de traitement des matériaux d'excavation non pollués sont suffisantes pour garantir à moyen et long termes d'une part une concurrence saine et d'autre part le recyclage de la totalité des matériaux d'excavation qui peuvent l'être.

La valorisation des matériaux d'excavation non pollués constitue un axe central de la politique de gestion des déchets minéraux et permet de réduire efficacement les volumes à stocker définitivement dans des sites d'extraction ou des décharges. Pour autant, compte-tenu de la géologie locale, ce sont tout au plus 25 à 30% de ces matériaux (majoritairement des moraines) qui pourront être valorisés. En outre, le lavage des moraines induit la production de boues qui doivent être enfouies.

Par ailleurs, le canton impose désormais aux responsables des chantiers d'incorporer dans les nouvelles constructions un volume donné de matériaux minéraux recyclés issus des déconstructions. Cette manière de faire permet de réduire les volumes de déchets évacués en décharge de type B, tout en préservant les réserves de sables et graviers.

Gravières

L'exploitation des gravières est régie par la loi sur les gravières et exploitations assimilées dans laquelle est décrite la procédure en trois étapes (plan directeur – plan d'affectation – requête en autorisation) permettant l'exploitation des ressources du sous-sol. La loi décrit aussi les contraintes environnementales à évaluer avant l'exploitation du gravier.

Le plan directeur localise les gisements en gravier exploitables, après élimination de ceux dont l'exploitation ne peut pas être autorisée, pour diverses raisons : localisation dans une zone à bâtir, risques environnementaux, protection des sites, distance minimale par rapport aux habitations. Sur cette base, il évalue les volumes exploitables.

Décharges

Selon le degré de pollution et le danger potentiel représenté par les déchets à stocker, différents types de décharges doivent être aménagées. Les matériaux d'excavation pour lesquels aucune pollution n'est soupçonnée peuvent être stockés en décharge de type A. Les matériaux

d'excavation faiblement ou peu pollués, et les déchets composés principalement de matériaux inertes (minéraux, céramiques, verre), peuvent être stockés en décharge de type B.

Les décharges de type D sont principalement utilisées pour les mâchefers et cendres volantes et les décharges de type E pour le stockage de déchets imputrescibles et de déchets fortement pollués (par exemple les matériaux d'excavation issus de sites pollués ou les déchets de chantier composites et non combustibles).

En 2017, le Conseil d'Etat a adopté un plan directeur des décharges de type A. Celui-ci identifie plusieurs sites en zone agricole susceptibles d'accueillir des matériaux d'excavation non pollués. Le stockage de matériaux d'excavation est conditionné à l'adoption d'un plan de zones de décharge qui précise notamment les conditions de reconstitution des sols à la fin de l'exploitation, dans le respect des critères des surfaces d'assolement selon le plan sectoriel des SDA 2020.

L'exploitation des gravières et des décharges comporte des enjeux paysagers importants, différenciés à travers le temps. Si l'exploitation d'une gravière engendre des effets temporaires (excavation), le remblayage et un éventuel remodelage topographique (par exemple, rehaussement) peuvent, s'ils ne sont pas suffisamment réfléchis, perturber le cycle de l'eau dans le sous-sol, la qualité du paysage et notamment les relations entre les composantes du paysage. Par conséquent, conformément à la Conception cantonale du paysage, tout projet de gravière et de décharge doit impérativement prendre en compte le contexte (topographie, réseau viaire et parcellaire, hydrographie, etc.) du site concerné et appliquer les objectifs de qualité paysagère (génériques pour les gravières et décharges, mais aussi spécifiques pour l'ensemble paysager concerné).

Démarche

Gravières

Le plan directeur des gravières, adopté par le Conseil d'Etat en 2010, garde toute sa légitimité et servira à orienter les futurs périmètres d'exploitation. Il comprend les principaux gisements de gravier disponibles et répond aux besoins du secteur de la construction. Néanmoins, une actualisation de faible ampleur est prévue dans les années à venir. D'une manière générale, les volumes de sable et gravier produits annuellement sont stables d'une année sur l'autre.

Suite à la modification de la loi sur les gravières et exploitations assimilées en octobre 2011, le remblayage des anciennes gravières au-dessus du niveau d'origine est possible, afin d'obtenir des volumes supplémentaires pour le stockage des matériaux d'excavation non pollués. Cette possibilité de rehaussement topographique a été utilisée pour les plus récentes gravières, mettant en évidence des enjeux paysagers similaires à ceux identifiés pour les décharges.

Décharges de type A

Le plan directeur des décharges de 2017 vise l'horizon 2030. Sa révision est en cours pour couvrir la prochaine période de planification (2030-2050). On constate que le volume de stockage des projets de décharge tend à diminuer pour répondre aux nombreuses contraintes relevées durant l'instruction technique, ce qui conduit à la multiplication de petites décharges dispersées dans le territoire. Une étude a été lancée en 2024, dans le cadre de la révision du plan directeur des décharges, qui cherche à explorer un scénario alternatif envisageant un nombre restreint de sites présentant chacun d'importantes capacités de stockage et exploités sur une plus longue durée. Tirant profit des enseignements de cette étude, la révision du plan directeur des décharges sera également l'occasion de réinterroger l'opportunité des sites du Plan directeur en force.

Les projets de décharges doivent viser à améliorer la situation existante, en particulier à préserver et rehausser les qualités paysagères des sites concernés. Ils prennent appui sur les objectifs de qualité paysagère identifiés par la Conception cantonale du paysage adoptée par le Conseil d'Etat en 2024.

Décharges contrôlées pour déchets de types B, D et E

Différentes études ont été menées afin d'identifier des sites favorables à l'implantation d'une décharge de types D et E sur le territoire cantonal. Ces études ont permis de sélectionner trois sites potentiels qui doivent encore faire l'objet d'études complémentaires pour attester de leur compatibilité, notamment sur le plan géologique et hydrogéologique de manière à garantir la protection des eaux souterraines. Un site prioritaire a été sélectionné et fait actuellement l'objet d'investigations géologiques.

D03

En ce qui concerne les décharges de type B, de nouvelles capacités de stockage devront également être trouvées sur le canton. Ces décharges de type B peuvent être aménagées sur les sites retenus pour les décharges de types D et E ou sur des sites identifiés dans les plans directeurs des décharges de type A et des gravières si les conditions géologiques et hydrogéologiques fixées par l'OLED sont remplies.

Projets

N°	Projets	État de la coordination
1.	Installation de recyclage des matériaux d'excavation non pollués et des déchets de chantier minéraux	
1.1	* La Tuilerie (Bardonnex) (zone industrielle)	Réglée
2.	Décharges de type A (B)	
2.1	** Les Bracots (Anières)	Réglée
2.2	** Place Verte (Veyrier)	Réglée
2.3	** Tuilière-Foëx (Bernex)	Réglée
2.4	** Crest d'El / Les Biolays	Réglée
2.5	** La Pièce (Céligny) A	Réglée
2.6	* Les Echanex (Jussy)	En cours
2.7	* Les Meurets (Jussy)	En cours
2.8	* Bellebouche (Meinier / Corsier)	En cours
2.9	* Chaterin / Les Mouilleuses (Laconnex)	En cours
2.10	* Grand-Bois (Satigny)	En cours
2.11	* Les Pérouses (Satigny)	En cours
2.12	* Sous-Russin (Russin)	En cours
3.	Décharges de types A, B, D et E	
3.1	** Bourdigny (Satigny)	Réglée
3.2	* Longs-Prés (Versoix)	En cours
3.3	* Forêt Collex-Bossy (Collex-Bossy)	En cours

Les projets à incidences importantes (art. 8 al. 2 LAT) sont identifiés d'un astérisque (). Lorsque ces projets passent à l'état de coordination réglée, une approbation formelle de la Confédération est nécessaire. Les projets sont, dans ce cas, identifiés d'un double astérisque (**).*

ANNEXE

Carte n° 10 « Gravières, décharges et protection des eaux »

Carte n° 12 « Projets à incidences importantes »