



Exigences de qualité de l'air pour les projets de construction cantonaux

Bases juridiques

- Plan cantonal de mesures de protection de l'air 2015/2030
- Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)
- Directive Air Chantiers de l'OFEV (entrée en vigueur le 14.01.2009 / édition complétée, février 2016)

But des obligations

Les chantiers génèrent différents polluants atmosphériques qui mettent en danger la santé des personnes y travaillant et de la population vivant à proximité. Afin de protéger l'environnement ainsi que la vie et la santé humaines, des mesures contrôlées de limitation des émissions doivent être mises en œuvre dans les procédés des travaux de construction identifiés en tant que sources des principaux polluants. Ces mesures doivent être adaptées à la situation, la dimension et la durée du chantier.

Les camions alimentés au diesel émettent de grandes quantités d'oxydes d'azote et de poussières fines. Les émissions des nouveaux véhicules sont en nette diminution grâce au renforcement des prescriptions sur les gaz d'échappement. Le canton souhaite accélérer le renouvellement du parc automobile en incitant les pouvoirs publics à ne confier des mandats qu'aux transporteurs qui ont acquis des véhicules écologiques.

Champ d'application

Ces obligations **ne** s'appliquent **pas** :

- aux travaux urgents de rétablissement de la sécurité et de l'ordre publics (catastrophes).

Mesures

Générales

En vertu de la Directive Air Chantiers ([Protection de l'air sur les chantiers, OFEV](#)),

- pour **chaque** projet de construction, il faut prendre en considération les mesures de base (mesures A) et les mettre en œuvre en fonction de la situation (« Bonnes pratiques de chantier ») ;
- pour les chantiers importants, il faut prendre **en plus** en considération d'autres mesures de niveau B spécifiques au chantier.

Projets de construction importants (chantiers B)

Les chantiers sont classés en tant que projets de construction importants lorsque :

- **en zone rurale** :
 - ils durent plus d'un an et demi
 - leur surface est supérieure à 10 000 m² ou
 - leur cubage est supérieur à 20 000 m³.
- **en agglomération et en centre-ville** :
 - ils durent plus d'un an
 - leur surface est supérieure à 4000 m² ou
 - leur cubage est supérieur à 10 000 m³.

Durée

du premier coup de pioche à la réception de l'ouvrage

Surface

surface du chantier, de la route, de la fouille et des façades

Cubage

volume démolé, démantelé, volume des matériaux excavés ou de la construction

Exigences applicables aux machines de chantier et à leurs systèmes de filtres à particules

Les machines de chantier doivent respecter la valeur limite d'émissions de particules conformément à l'annexe 4, chiffre 31 OPair. En l'état actuel de la technique, cette valeur limite ne peut être respectée qu'avec un système de filtre à particules fermé et réglé.

Transports sur les chantiers

Il convient d'utiliser des camions qui respectent au moins la norme d'émission EURO 4 et disposent d'un système de filtre à particules de suie.

Les mesures spécifiques suivantes doivent être mises en œuvre pour ce projet de construction en fonction de la situation :

Machines et appareils

1. Les machines et appareils fonctionnant avec des moteurs diesel soumis au maximum à la norme d'émission Euro IV et présentant une puissance égale ou supérieure à 37 kW ainsi que ceux qui ont une puissance comprise entre 18 et 37 kW et ont été fabriqués à partir de 2010 doivent être équipés d'un système de filtre à particules conforme à la liste OFEV des filtres ou d'une technologie comparable de minimisation du nombre de particules.
2. Les nouvelles machines et les nouveaux appareils équipés d'un moteur diesel soumis à la **norme d'émission Euro V** et présentant une puissance comprise entre 19 kW et 560 kW doivent disposer d'un système de filtre à particules adapté ou d'une technologie comparable de minimisation du nombre de particules.
3. L'entretien périodique de toutes les machines et de tous les appareils équipés de moteurs à combustion doit être documenté par un autocollant. Les machines et les appareils d'une puissance supérieure ou égale à 18 kW doivent être contrôlés périodiquement, posséder une fiche d'entretien correspondant au service antipollution et porter une vignette antipollution adéquate (service antipollution et contrôle de machines et d'appareils sur les chantiers).
4. Les engins de travail doivent être équipés de moteurs à essence conformément à la norme SN 181 163.

Procédés de travail mécaniques

Il faut maîtriser le développement de poussières lors de toutes les opérations de travail ainsi que sur les aires de circulation dans le périmètre des travaux :

5. Fixer et retenir les poussières par maintien de l'humidité du matériau, par exemple par pulvérisation contrôlée d'eau.
6. Appliquer généralement le béton projeté avec des méthodes de projection par voie humide utilisant des additifs exempts d'alcalis.
7. Équiper les voies de sortie du chantier aboutissant sur le réseau routier public de sas de nettoyage efficaces (par ex. d'installations de lavage des roues).
8. Démolir ou démanteler les objets en éléments aussi gros que possible, en retenant les poussières de manière appropriée (par ex. par arrosage).
9. Humidifier les voies de circulation non stabilisées.

Procédés de travail thermiques et chimiques

Il faut éviter toute libération de gaz, de fumées et de solvants lors des procédés de travail thermiques et chimiques :

10. Utiliser des asphaltes coulés et des bitumes à chaud à faibles émanations de fumées.
11. Employer des lés bitumineux à faibles émissions de fumées. Éviter de surchauffer les lés bitumineux.
12. Les couches de fond, les couches d'apprêt, les peintures isolantes, les masticages, les vernis et les crépis doivent être adaptés au support et à l'utilisation, et doivent être réalisés dans la mesure du possible avec des produits exempts de solvants. Utiliser des colles et des garnitures de joints exemptes de solvants, ou à tout le moins à faible taux de solvants (selon KEL-CH, soit une teneur en COV de 2 à 15%).

Transports sur les chantiers

Le trafic des poids lourds contribue considérablement à la pollution excessive de l'air par les oxydes d'azote et les poussières fines ainsi que par l'ozone en été sur de grandes surfaces. Le plan cantonal de mesures de protection de l'air 2015 / 2030 exige donc dans la mesure V4 (Transports publics) des charges en matière de protection de l'air pour l'adjudication de mandats de transports pour les chantiers publics.

L'utilisation de camions respectant au moins la norme d'émission EURO 4 et disposant d'un système de filtre à particules de suie permet de tenir compte de l'état actuel d'une technologie de moteur respectueuse de l'environnement ainsi que du plan cantonal de mesures.

Aide à la classification pour les projets de construction du niveau de mesures B

<i>Type de construction</i>	<i>Communes de >3000 habitants</i>	<i>Communes de ≤ 3000 habitants</i>
Passage sous voie/sur voie	≥ 8 m de large	≥ 15 m de large
Construction/réfection de route	≥ 400 m de long	≥ 1000 m de long
Rue de quartier	≥ 600 m de long	≥ 1500 m de long
Gaine conduite/canalisation	≥ 1000 m de long	≥ 2000 m de long
Aménagement des eaux (dérivation du lit d'un ruisseau)	≥ 500 m de long	≥ 1000 m de long

Filtre à particules de suie et service antipollution obligatoires

Machines de chantier alimentées au diesel

Depuis le 1^{er} janvier 2009, des prescriptions uniformes en matière d'émissions sont applicables à toutes les machines de chantier en Suisse. Ces nouvelles dispositions de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) remplacent la mesure G8 de la Directive Air Chantiers (filtre à particules obligatoire pour les machines de chantier) et doivent être mises en œuvre pour tous les projets de construction qui ont obtenu un permis de construire à partir du 1^{er} janvier 2009.

Les machines et appareils fonctionnant avec des moteurs diesel soumis au maximum à la norme d'émission Euro IV et présentant une puissance égale ou supérieure à 37 kW ainsi que ceux qui ont une puissance comprise entre 18 et 37 kW et ont été fabriqués à partir de 2010 doivent être équipés d'un système de filtre à particules conforme à la liste OFEV des filtres ou d'une technologie comparable de minimisation du nombre de particules.

Les moteurs à combustion des nouvelles machines et nouveaux appareils soumis à la norme Euro V doivent remplir les exigences du règlement (UE) 2016/1628 conformément à l'annexe 4, chiffre 4 OPair. Cela signifie que les nouvelles machines et nouveaux appareils équipés d'un moteur diesel soumis à la norme d'émission Euro V et présentant une puissance comprise entre 19 kW et 560 kW doivent être équipés d'un système de filtre à particules adapté ou d'une technologie comparable de minimisation du nombre de particules.

Le détenteur ou l'exploitant d'une machine ou d'un appareil équipé d'un moteur à combustion doit effectuer ou faire effectuer un service antipollution tous les 24 mois. Il doit en conserver les résultats pendant au moins deux ans et les présenter aux autorités sur demande.

Transports sur les chantiers

Le trafic des poids lourds contribue considérablement à la pollution excessive de l'air par les oxydes d'azote et les poussières fines ainsi que par l'ozone en été sur de grandes surfaces. Le plan cantonal de mesures de protection de l'air 2015 / 2030 exige donc dans la mesure V4 (Transports publics) des charges en matière de protection de l'air pour l'adjudication de mandats de transports pour les chantiers publics.

L'utilisation de camions respectant au moins la norme d'émission EURO 4 et disposant d'un système de filtre à particules de suie permet de tenir compte de l'état actuel d'une technologie de moteur respectueuse de l'environnement ainsi que du plan cantonal de mesures.

Remarques

Machines de chantier

Sont considérés comme machines de chantier tous les engins stationnaires ou mobiles utilisés sur les chantiers avec ou sans autorisation de circuler sur route, y compris les véhicules routiers équipés de manière spécifique pour les travaux de chantier.

Contrôle

L'Office des ponts et chaussées se réserve le droit de faire contrôler, par l'Office de l'environnement et de l'énergie, le respect ou la mise en œuvre des mesures exigées.

Adresses Internet et liens

- [Protection de l'air sur les chantiers, OFEV](#)
- [Machines et moteurs \(be.ch\)](#)
- [Filtres à particules pour les moteurs diesel utilisés sur les chantiers souterrains \(suva.ch\)](#)
- [Filtres à particules pour les machines de chantier \(admin.ch\)](#)

1^{er} janvier 2022/scst

Direction de l'économie, de l'énergie et de l'environnement
Office de l'environnement et de l'énergie
Division Protection contre les immissions

Mise en œuvre de la Directive Air Chantiers

Bonnes pratiques de chantier – les mesures de base pour le secteur de la construction

Les mesures de base (mesures A) s'appliquent à **tous** les chantiers. Elles font partie des bonnes pratiques de chantier et doivent être mises en œuvre par l'entrepreneur sous sa propre responsabilité. La présente fiche d'information et d'accompagnement s'adresse au secteur de la construction et décrit les mesures de base les plus importantes.

Les mesures de base suivantes doivent être prises en compte et mises en œuvre pour tous les projets de construction en fonction de la situation

Préparation et organisation

Constater le type, le nombre et la durée des travaux de construction générant des émissions

- Prise en compte dans l'indication du prix
- Instruction du personnel
- Planification du déroulement
- Compétences (maintenance, commande de matériel, etc.)



Fixation de la poussière

La poussière est un motif de plainte récurrent. L'utilisation d'eau permet de réduire nettement les émissions.

- Maintenir l'humidité des matériaux pendant les travaux (broyage, démolition, déconstruction, transport)
- Humidifier les voies de circulation non stabilisées
- Utiliser des méthodes de transbordement avec de faibles hauteurs de déversement, de petites vitesses de sortie et des bacs de récupération fermés



Travaux avec du bitume

Les travaux avec du bitume nécessitent de hautes températures et génèrent des vapeurs qui nuisent à la santé des travailleuses et travailleurs.

La formation de fumée peut être diminuée grâce aux actions suivantes:

- Réduire les températures de traitement par des additifs (à convenir avec les fournisseurs)
- Privilégier le traitement par des machines (variations de température)
- Utiliser des chaudières fermées avec des régulateurs de température
- Renoncer aux traitements thermiques (p. ex. béton bitumineux) de revêtements/matériaux contenant du goudron sur les chantiers

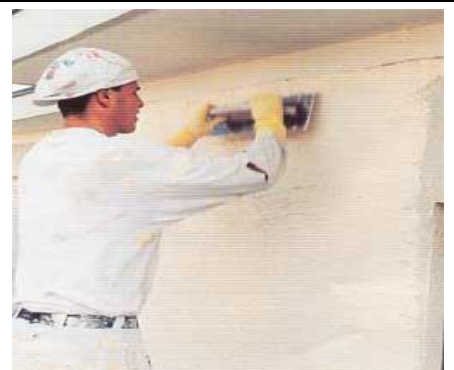
Dans la plupart des cas, il est possible de travailler avec des émulsions bitumineuses !



Peinture, crépis, colle

Les couches de fond, les couches d'apprêt, les peintures isolantes, les masticages, les vernis, les crépis, les couches d'adhérence, etc. doivent être réalisés dans la mesure du possible avec des produits exempts de solvants ou du moins à faible teneur en solvants.

- Utiliser des colles et des garnitures de joints exempts de solvants, ou à tout le moins à faible taux de solvants (selon KEL-CH, soit une teneur en COV de 2 à 15%).



Exigences applicables aux machines et appareils

- Utiliser des engins de travail générant peu d'émissions, p. ex. équipés de moteurs électriques
- Maintenance des machines
Une maintenance régulière des moteurs à combustion garantit une meilleure combustion et une réduction des gaz d'échappement.
- Moteurs de moins de 18 kW :
Coller une vignette de maintenance sur chaque machine
- Moteurs de plus de 18 kW :
Les gros moteurs doivent être marqués et contrôlés périodiquement, il convient d'y apposer une vignette antipollution et de tenir à jour la fiche d'entretien correspondante.
- À partir de leur date de mise en service, les nouveaux engins de travail doivent satisfaire aux directives 97/68 EG.



Essence alkylée pour les moteurs à deux temps et à quatre temps

Les moteurs à essence sans catalyseurs sont les moteurs les plus polluants. Les composants d'essence imbrûlés sont cancérigènes et mettent donc en danger la santé des personnes.

- Sur les chantiers, seule l'essence alkylée peut être utilisée pour les moteurs à deux temps et à quatre temps sans catalyseur à trois voies, conformément à la norme SN 181 163.



Réduction des poussières lors du traitement des matériaux de construction

Le traitement mécanique de matériaux de construction génère des vapeurs et des poussières désagréables. Des mesures doivent être prises pour protéger les ouvrières et ouvriers :

- mouiller, capturer, aspirer, séparer

Un équipement de protection individuel (EPI) doit être mis à la disposition des ouvrières et ouvriers.



Auto-contrôle

Contrôle régulier des processus de travail en vue d'une optimisation de la réduction et de la prévention des émissions dues au chantier par l'entreprise de construction, également pour la protection de la santé des ouvrières et ouvriers ainsi que de l'environnement



Littérature spécialisée, adresses de contact

- [Protection de l'air sur les chantiers, OFEV](#)
- [Machines et moteurs \(be.ch\)](#)
- [Filtres à particules pour les moteurs diesel utilisés sur les chantiers souterrains \(suva.ch\)](#)
- [Filtres à particules pour les machines de chantier \(admin.ch\)](#)