



---

# Aide concernant les exigences en matière de protection de l'air pour les parkings

Quelques références pour assurer le respect des normes en la matière

---

## 1. BUT DE CETTE AIDE

La présente aide s'adresse aussi bien aux autorités communales et cantonales qu'aux maîtres d'ouvrage et aux mandataires désireux de soumettre un projet à mettre à l'enquête publique. Le but de ce document est de résumer les prescriptions, notamment en précisant les documents à fournir à l'autorité, concernant la ventilation des parkings sur un ou plusieurs niveaux.

À préciser que ce document détaille des principes généraux d'application des normes en vigueur, chaque dossier soumis devant être étudié au cas par cas.

## 2. CHAMPS D'APPLICATION

Le présent document concerne exclusivement les rejets d'air vicié des parkings. Les autres types d'installations stationnaires selon l'art. 2 de l'OPair (notamment les installations de combustion, les installations artisanales et industrielles, les cuisines) sont traitées dans l'aide pour la détermination des hauteurs minimales des cheminées sur toit en fonction du type d'installation stationnaire.

## 3. BASES LEGALES ET PRESCRIPTIONS

L'ensemble des démarches et calculs à suivre dans le cadre de l'élaboration de la ventilation d'un parking doit être effectué selon la Directive VA 103-01 « Installations de ventilation des parkings » de la Société suisse des ingénieurs en chauffage et climatisation (SICC). Cette directive est à mettre directement en lien avec l'art. 6 OPair et les Recommandations fédérales de l'OFEV sur les hauteurs minimales de cheminées sur toit de 2018. L'emplacement du rejet des polluants émis dans le parking est effectivement déterminé dans la Directive en s'appuyant notamment sur les Recommandations de l'OFEV.

La Directive VA 103-01 concerne uniquement les parkings fermés de moyenne et grande dimension, dont la définition se base sur la surface du parking ( $> 100 \text{ m}^2$ ). Pour les parkings de surface inférieure à  $100 \text{ m}^2$ , il est recommandé de les aérer par une ventilation naturelle, par exemple par des fenêtres manœuvrables manuellement. Les parkings ouverts (murs d'enceintes ouverts sur au minimum 25%, permettant une ventilation transversale) ne doivent pas être ventilés : on admet dans ceux-ci que le flux transversal libre conduit à une dilution suffisante.

Le diagramme décisionnel de la Directive (figure 6) indique dans quelles conditions les principes de ventilation entrent en question et comment doivent intervenir la surveillance, l'alarme et la commande. Une ventilation naturelle peut être suffisante pour un parking en hauteur d'un ou plusieurs niveaux ou pour un parking souterrain d'un niveau avec une configuration suffisamment simple en termes de mouvement des flux d'air (chap. 2.5.1 de la Directive). Si le parking s'étend sur plus d'un niveau ou si la configuration du souterrain n'est pas favorable à une dilution efficace des polluants dans l'air, une ventilation mécanique est prescrite (chap. 2.5.2 de la Directive). Les paramètres de surveillance interviennent en fonction de la fréquentation du parking. À cet effet, le nombre de mouvements de véhicules par heure (MV/h) doit être déterminé. Une surveillance doit être effectuée à partir de 12 MV/h (se référer à l'annexe D de la Directive et à la définition de l'usage pour les mouvements de véhicules) et peut ne concerner qu'un seul niveau du parking (chap. 2.4.5 et 2.8 de la Directive).

## 4. EXPERTISE METIER

Déterminer les mouvements des flux d'air dans un parking peut s'avérer complexe en fonction de la configuration du parking et du nombre de niveaux prévu. Que ce soit pour déterminer en premier lieu si une ventilation naturelle suffit ou dans le cadre de calculs plus approfondis sur un grand parking à plus d'un niveau, nous encourageons les requérants à recourir à un bureau privé d'ingénieurs spécialistes en circulation des flux d'air. Les liens suivants renvoient à des répertoires de bureaux compétents en la matière :

- Site de l'Etat du Valais : [Listes permanentes \(vs.ch\)](http://Listes%20permanentes%20(vs.ch))
- Site de l'Association Suisse des Professionnels de l'Environnement (ASEP) : [Recherche en ligne \(svu-asep.ch\)](http://Recherche%20en%20ligne%20(svu-asep.ch))

## 5A. VENTILATION NATURELLE

Ce type d'aération convient en particulier pour les parkings de moins de 100 m<sup>2</sup> ou les constructions dans les pentes. De plus ce type de ventilation convient en principe aux parkings de plus de 100 m<sup>2</sup> en hauteur sur un ou plusieurs niveaux ainsi qu'aux parkings souterrains de plus de 100 m<sup>2</sup> sur un niveau.

### **Plan de quartier (PQ)**

Si le projet fait l'objet d'une procédure de planification de quartier (PQ), l'évaluation de la faisabilité et de la définition des zones d'implantation des rejets d'air pollué (planification positive ou négative des zones d'implantation) se fera dès ce stade et l'utilisation d'une ventilation naturelle doit être indiquée sur les plans soumis dans le dossier de mise à l'enquête. En complément, le règlement du PQ pourra également intégrer les éventuelles contraintes liées à l'implantation des rejets d'air pollué (p.ex. résultat de la planification des zones d'implantation, ou encore restrictions pour les emplacements des aménagements extérieurs).

Voici les aspects principaux à assurer pour justifier la faisabilité du parking :

- La disposition des ouvertures de ventilation aux plafonds et aux murs doit respecter un écartement maximal de 20 m entre chaque ouverture.
- Les ouvertures doivent observer une distance d'au moins 10 m par rapport aux zones d'agrément tels que des jardins, bancs et jardins d'enfants.
- Les ouvertures doivent observer une distance d'au moins 3 m (horizontalement et verticalement) par rapport aux fenêtres pouvant s'ouvrir pour des usages tels que les logements, les dortoirs et les bureaux.

### **Autorisation de construire**

Si une ventilation naturelle est suffisante pour aérer le parking projeté, le respect des prescriptions de la Directive VA 103-01 (chap. 2.5.1) doit être clairement établi dans le dossier. Le formulaire officiel de la SICC incluant les caractéristiques techniques du parking doit être fourni au plus tard dans le cadre de l'autorisation de construire. Cette fiche spécifique est disponible au format Excel sur le site Web de la SICC.

L'utilisation d'une ventilation naturelle et, pour les parkings souterrains, l'emplacement exact des ouvertures de ventilation, doivent être indiqués sur les plans soumis dans le dossier de mise à l'enquête.

Il faut en outre garantir que les ouvertures ne puissent pas être couvertes de neige ou de végétation ou d'autres objets pouvant apparaître au fil des années.

## 5B. VENTILATION MECANIQUE

Ce type d'aération convient particulièrement pour les parkings souterrains de plus d'un niveau et d'une surface supérieure à 100 m<sup>2</sup>. Le parking est ventilé mécaniquement par un ventilateur d'air repris. L'air neuf est renouvelé par des puits ou, dans la mesure où aucun puits n'est possible, par une installation d'air fourni.

### **Plan de quartier (PQ)**

Si le projet fait l'objet d'une procédure de planification de quartier (PQ), l'évaluation de la faisabilité et de la définition des zones d'implantation des rejets d'air pollué (planification positive ou négative des zones d'implantation) se fera dès ce stade et l'utilisation d'une ventilation mécanique doit être indiquée sur les plans soumis dans le dossier de mise à l'enquête. En complément, le règlement du PQ pourra également intégrer les éventuelles contraintes liées à l'implantation des rejets d'air pollué (p.ex. résultat de la planification des zones d'implantation, ou encore restrictions pour les emplacements des aménagements extérieurs).

### **Autorisation de construire**

Si une ventilation mécanique est nécessaire pour aérer le parking projeté, le respect des prescriptions de la Directive VA 103-01 (chap. 2.5.2) doit être clairement établi dans le dossier. Le formulaire officiel de la SICC incluant les caractéristiques techniques du parking doit être fourni au plus tard dans le cadre de l'autorisation de construire. Cette fiche spécifique est disponible au format Excel sur le site Web de la SICC.

En outre :

- L'emplacement et la hauteur des points d'extraction et de sortie d'air doivent figurer sur les plans de mise à l'enquête dans le respect des Recommandations fédérales sur les hauteurs minimales de cheminées sur toit (OFEV, 2018) et, cas échéant, du chap. 2.6.6 sur les sorties en champ libre de la Directive (évacuation ne se faisant pas au-dessus du toit d'un bâtiment mais sur une surface plane entre les bâtiments).
- Il faut garantir que les ouvertures ne puissent pas être couvertes de neige ou de végétation ou d'autres objets pouvant apparaître au fil des années.
- Si une surveillance acoustique ou optique des gaz du parking est nécessaire, les points de mesure doivent être dessinés clairement sur les plans.