



Notice VSA-ASA

Ventilation resp. désenfumage des gaines d'ascenseur / locaux de machines

1. Exigences de base

Dans la nouvelle directive de protection incendie AEA1 23-15 pour les installations de transport ainsi que dans la nouvelle norme EN81-20 pour les ascenseurs, les exigences spécifiques en vigueur jusqu'à présent concernant le désenfumage de la gaine sont supprimées (exception: ascenseurs pour sapeurs-pompiers).

Selon l'annexe informative E3.1 de la norme EN 81-20, une ventilation adéquate de la gaine et des locaux de machines est demandée.

La norme ne définit aucune exigence spécifique concernant la ventilation de ces zones étant donné que la gaine et le local des machines font souvent partie d'un environnement complexe en termes de construction.

Le maître de l'ouvrage est responsable de la ventilation correcte de la gaine d'ascenseur. Afin qu'il puisse assumer sa responsabilité, l'entreprise d'ascenseurs doit mettre à disposition du maître de l'ouvrage des valeurs de planification pour qu'une ventilation suffisante soit garantie.

Dans la norme SIA 382/1:2014 „Installations de ventilation et de climatisation – Bases générales et performances requises“, des classes de l'air intérieur sont définies pour le séjour de personnes dans différents locaux du bâtiment.

La cabine d'ascenseur doit être dotée d'ouvertures de ventilation qui garantissent la qualité de l'air respiré dans la cabine en service normal et en cas d'urgence.

Comme point de départ pour le calcul des valeurs de planification, les exigences minimales selon **INT3** (18 m³/h par personne) peuvent être prises en considération pour la gaine d'ascenseur.



Classes de l'air intérieur selon SIA 382/1:2014





Tableau 8: Classification de la qualité de l'air intérieur (INT)

Catég.	Description	Exemples
INT 1	Air intérieur de qualité élevée	
	Air des locaux répondant à des contraintes spéciales (concentrations de substances étrangères et de composés aromatiques).	Laboratoires, locaux affectés à des activités ou à la production de marchandises très sensibles.
INT 2	Air intérieur de qualité moyenne	
	Air des locaux occupés répondant à des contraintes élevées; teneur en CO ₂ < 1000 ppm*, débit d'air > 30 m ³ /h par personne	Locaux protégés contre les odeurs, en particulier en ce qui concerne l'accès des personnes.
INT 3	Air intérieur de qualité médiocre	
	Air des locaux habitables; teneur en CO ₂ de 1000 à 1400 ppm*, débit d'air de 18 à 30 m ³ /h par personne	Locaux d'habitation, bureaux
INT 4	Air intérieur de basse qualité	
	Air des locaux non habitables ou rarement habités, ainsi que des locaux dans lesquels la fumée est autorisée.	Entrepôts, corridors; tous les locaux dans lesquels la fumée est autorisée.

* Les niveaux de CO₂ indiqués sont valables pour une teneur en CO₂ de l'air neuf de 400 ppm et une émission de CO₂ par personne de 18 l/h.

2. Définitions générales et éléments de base pour la ventilation

Le tableau suivant montre les valeurs minimales pour les flux d'air.
Les valeurs mentionnées sont des recommandations.

Désignation	Abréviation	Valeur
 Air neuf en bas naturel	ZLN	25 cm ² par m ² de la section horizontale (gaine)
 Air vicié en haut naturel	ALN	100 cm ² par m ² de la section horizontale (gaine)
 Air neuf en bas mécanique	ZLM	8 dm ³ /s par m ² de la section horizontale (gaine)
 Air vicié en haut mécanique	ALM	16 dm ³ /s par m ² de la section horizontale (gaine)



- L'entretien des installations mécaniques de ventilation doit être garanti depuis l'extérieur de la gaine, du local des machines ou du local des poulies (voir EN81-20:2014).
- Les ouvertures pour l'amenée d'air neuf et le retrait de l'air vicié doivent être protégés selon EN ISO 13857.
- La température de la gaine et du local des machines doit se trouver entre +5 et +40 °C au maximum.
- La chaleur dégagée par les entraînements et la commande des ascenseurs doivent être prises en compte séparément.
- La gaine, l'emplacement de l'entraînement et la commande ainsi que les locaux de poulies ne peuvent pas être utilisés pour la ventilation de locaux qui ne font pas partie de l'ascenseur.
- La ventilation doit être exécutée de telle façon que les moteurs et équipements tout comme les lignes électriques soient protégés de la poussière, des gaz nuisibles et de l'humidité.
- La ventilation de la gaine peut s'effectuer mécaniquement si les zones desservies par l'ascenseur disposent également d'un équipement mécanique pour la ventilation.
- L'exploitation de l'équipement mécanique pour l'air vicié doit également être assurée si l'ascenseur est coupé du réseau de courant électrique.
- L'amenée de l'air neuf peut s'effectuer depuis l'environnement de la gaine (p.ex. cage d'escalier) si ce dernier est ventilé, toutefois pas à partir d'un autre compartiment coupe-feu.
- L'amené de l'air neuf dans la gaine d'ascenseur doit se trouver au maximum à 3 m au-dessus de l'arrêt (palier) le plus bas.
- L'ouverture pour l'évacuation de l'air vicié dans la gaine d'ascenseur doit se trouver au-dessus de la position la plus haute de la cabine d'ascenseur dans la zone de protection A entre le toit de la cabine et le plafond de la gaine. L'air vicié doit être évacué directement à l'air libre.
- Le dispositif mécanique pour l'air neuf et l'air vicié dans la gaine de l'ascenseur ne peut être utilisé que pour cette zone.

© Copyright by VSA-ASA

Malgré un traitement soigné des informations contenues dans cette notice, la VSA-ASA ne peut donner aucune assurance ou garantie en matière d'intégralité, d'exactitude ou de fiabilité des informations éditées dans le présent document.

Les figures montrent des exécutions possibles de la ventilation et du désenfumage pour les différentes variantes de systèmes d'ascenseurs. Les figures n'ont qu'un caractère informatif.

3. Ascenseur sans local des machines (figure 1)

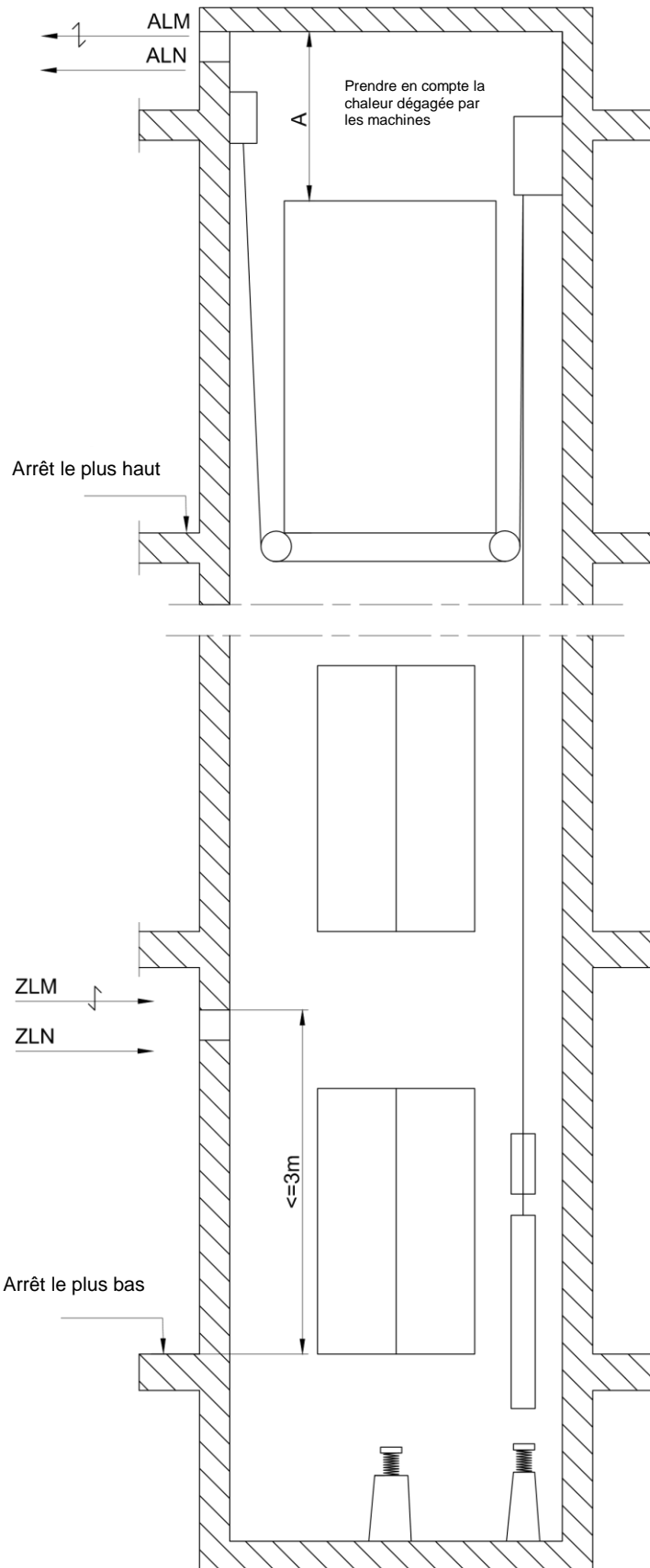


Figure 1 : Ascenseur sans local des machines

4. Ascenseur avec local des machines en haut (figure 2)

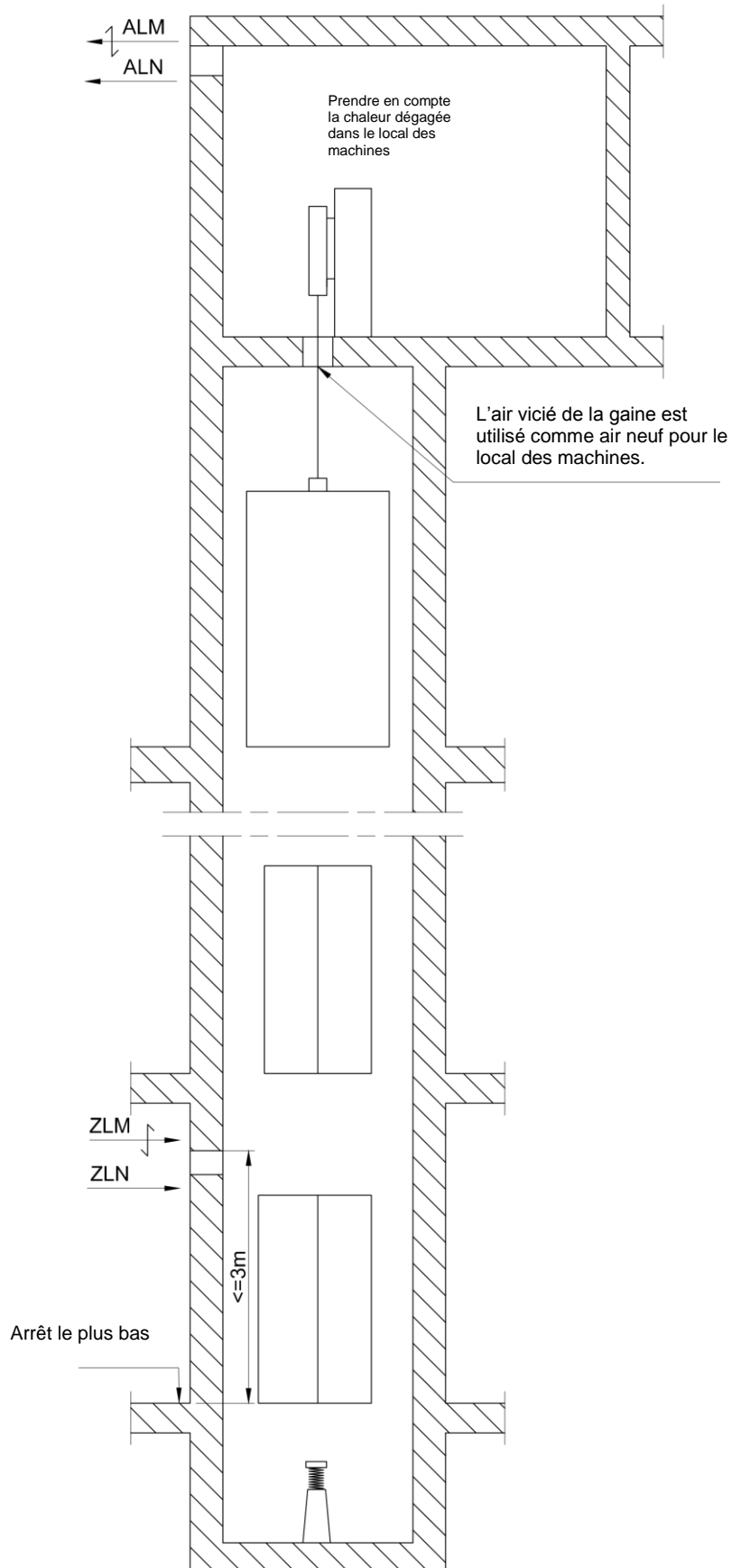


Figure 2 : Ascenseur avec local des machines en haut

5. Ascenseur avec local des machines en bas (figure 3)

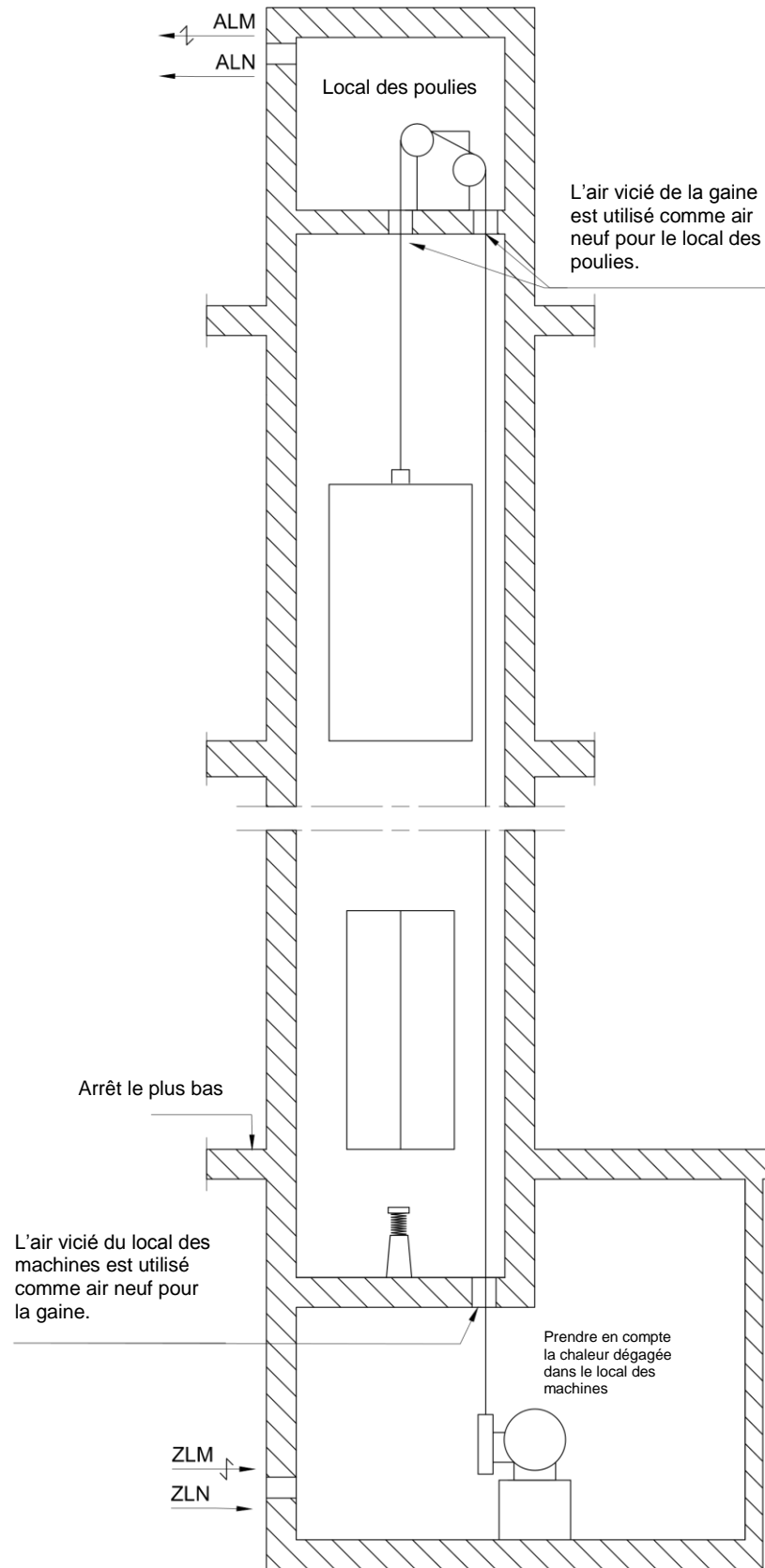


Figure 3 : Ascenseur avec local des machines en bas



6. Ascenseur avec local des machines en haut de côté (figure 4)

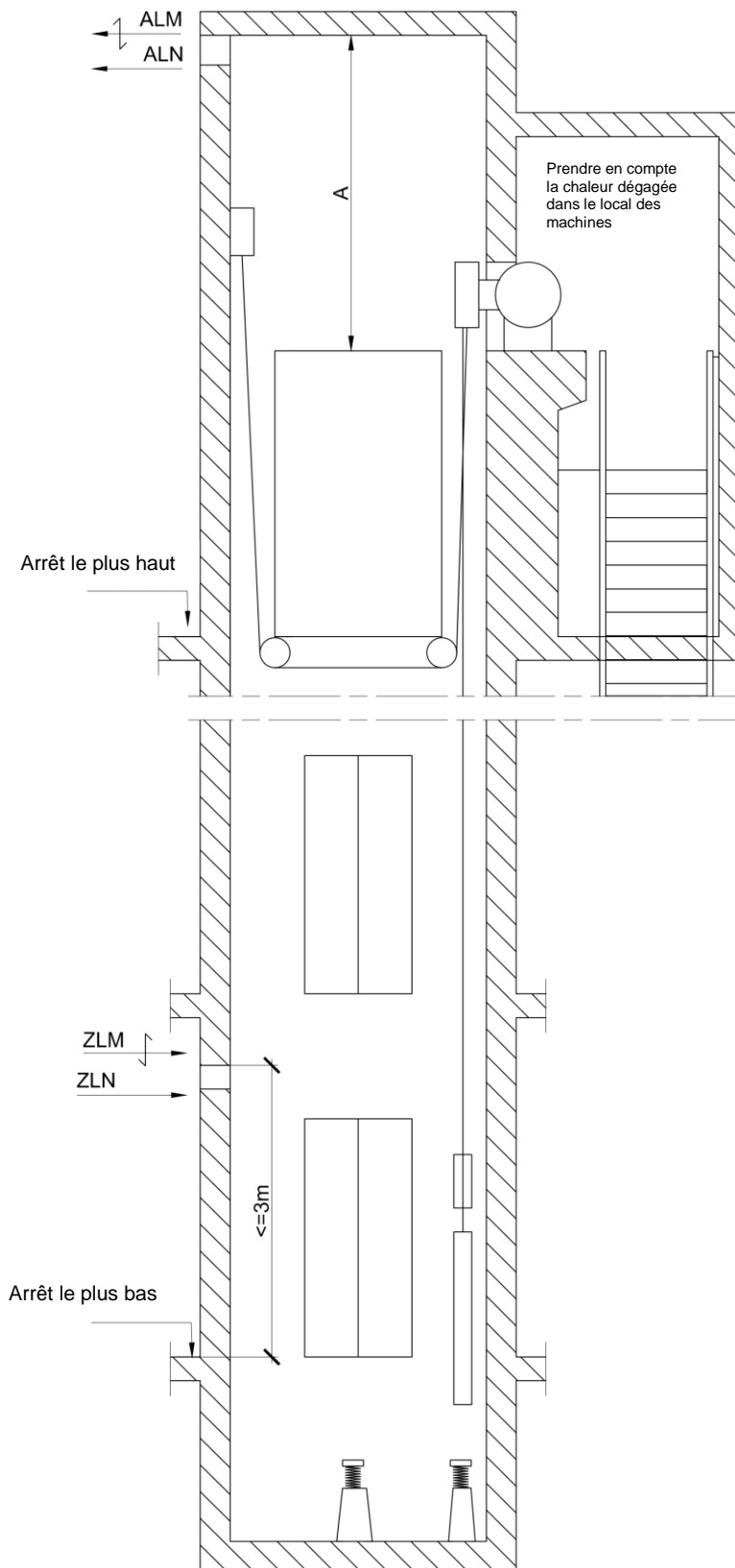


Figure 4 : Ascenseur avec local des machines en haut de côté



7. Ascenseur avec local des machines en bas de côté (figure 5)

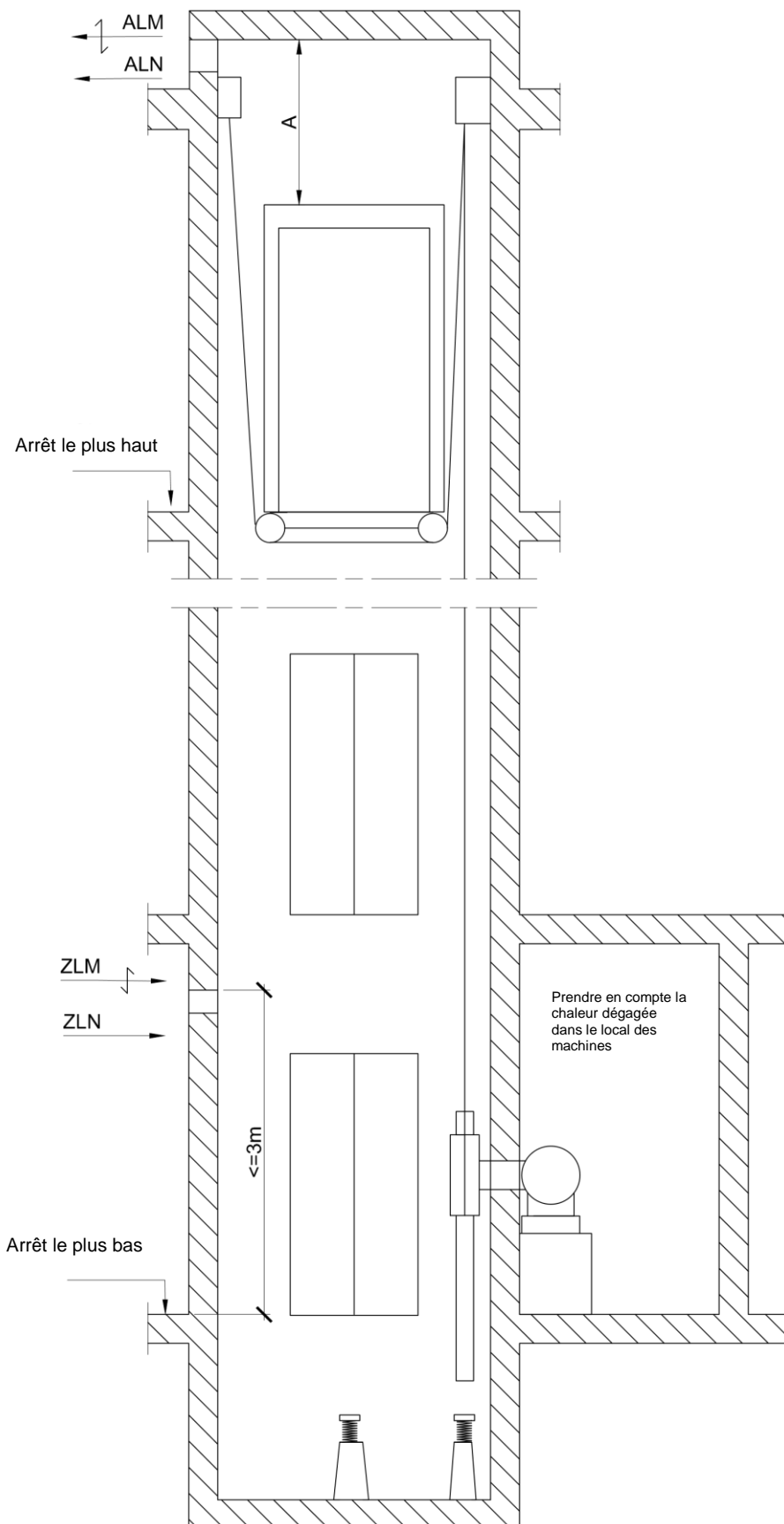


Figure 5 : Ascenseur avec local des machines en bas de côté

8. Ascenseur avec local des machines éloigné de la gaine (figure 6)

Sont considérés comme local des machines les locaux hors de la gaine dans lesquels sont installés l'entraînement et la commande, totalement ou partiellement.
La chaleur dégagée par les entraînements et la commande des ascenseurs doit être prise en considération séparément pour la ventilation de ces locaux.

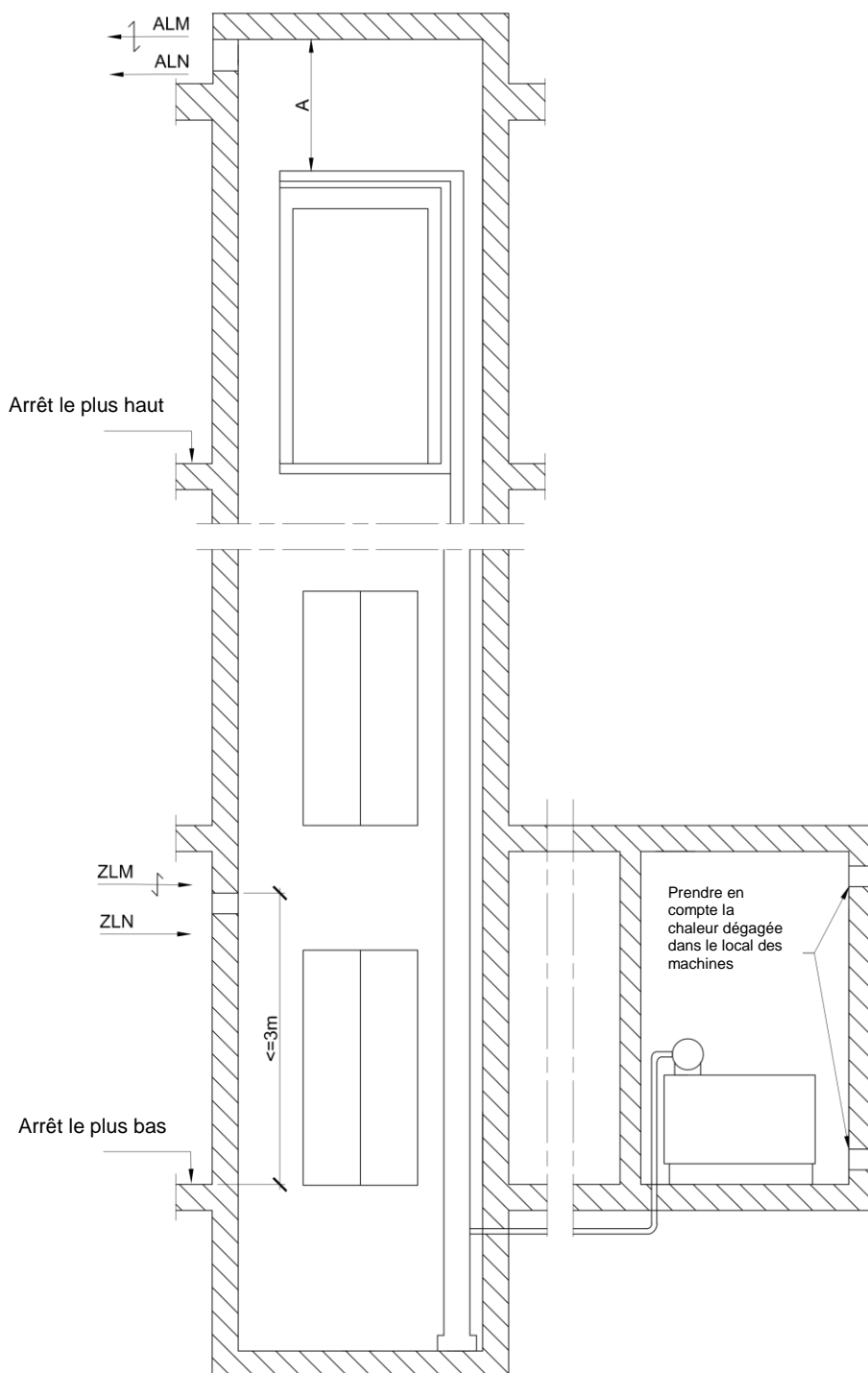


Figure 6 : Ventilation d'un ascenseur hydraulique
(local des machines éloigné de la gaine)