

Les différentes qualités d'air dans un SRDM

Volée CFC TDM 2024 –2027

2ème année

Journée de formation SSSH – 21 mars 2026



Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung
Société Suisse de Stérilisation Hospitalière
Società Svizzera di Sterilizzazione Ospedaliera

Qui sommes-nous ?

*Classe de 2ème année,
Technologue en dispositifs
médicaux*

Mané – CHUV

Sarah – CHUV

Nolan – eHnv

Camille – Hôpital du Jura

Fanny – Hôpital du Valais

Otoko – HFR

Melody – HUG

Kethia – Clinique Générale Beaulieu

Coralie – Clinique des Grangettes

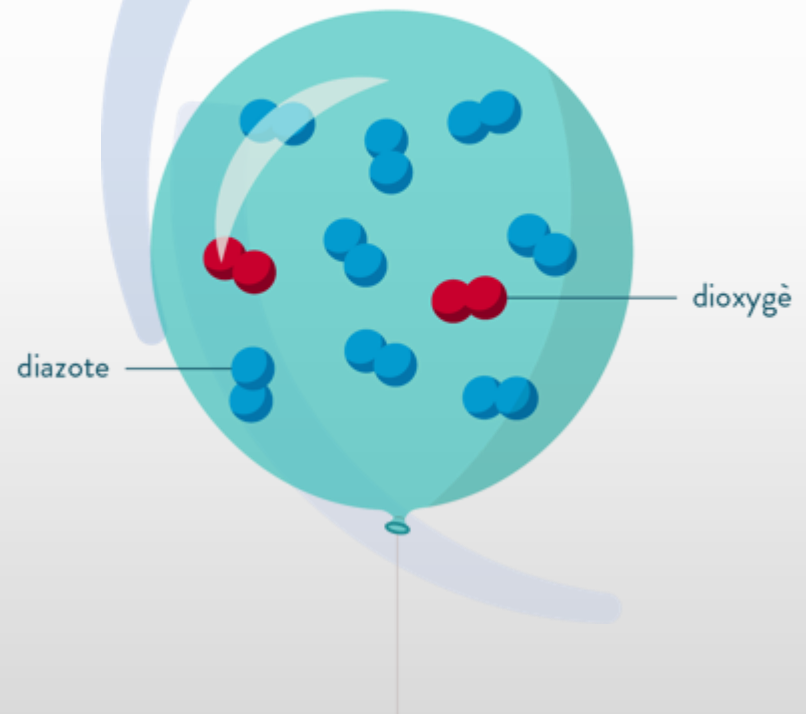
Sommaire

- Définition de l'air
- Les locaux & la qualité d'air en SRDM
- L'air comprimé et ses contrôles
- Ressources & documentations
- Conclusion

L'air c'est quoi ?

- L'air est un mélange de gaz invisibles inodores se trouvant dans l'atmosphère et vivant qui est indispensable à tout être
- Composition
 - Env. 80% d'azote
 - Env. 20% d'oxygène
 - Des gaz rares (CO₂)

Modélisation de l'air contenu dans un ballon



Qualité de l'air en SRDM

Dépend de :

- L'organisation des locaux
- La circulation et l'agitation
- Les filtres
- Des EPI
- Température: 18-25 °C
- Humidité : 30-60%
- Pression différentielle pour maintenir un gradient de pression :
 - Entre 5 Pa et 20 Pa



Les locaux en SRDM

Norme

SN EN ISO 14644-1

Les locaux en SRDM

- Norme SN ISO 14644-1
 - Locaux : espaces définis et physiquement séparés.
 - Nombre de particules en suspension maîtrisé et classé.
 - But : minimiser l'introduction, production et le développement des particules.

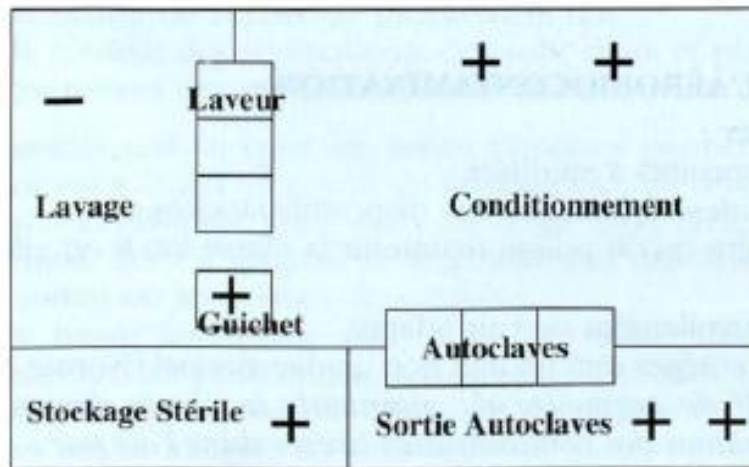
Les locaux en SRDM

- Il y a différents types de locaux
- Pour une asepsie progressive : marche en avant

- Zone sale
- SAS
- Zone propre



Les locaux en SRDM



Légende :

- ++ : surpression maximale (30 Pascals)
- + : surpression (15 Pascals)
- : pression atmosphérique

Architecture et locaux en stérilisation, SF2S 2002, réédition numérique 2017

Surpression des locaux propres

Afin de protéger un local propre d'une contamination éventuelle venant des zones voisines, il convient que la pression différentielle entre des salles ou zones propres de niveau de propreté différent se situe normalement entre 5 Pa et 20 Pa, afin de faciliter l'ouverture des portes et d'éviter des flux de transfert inopinés à cause des turbulences. Les normes et directives suivantes peuvent être considérées (directive Suisse SICC/SWKI/SITC VA 105-01).

Les locaux en SRDM

SAS de stérilisation

- Zone de transition entre **zone sale** (flux turbulent) et **zone propre** (flux laminaire)
- Système à **deux portes sécurisées**
- Permet de limiter la **contamination de l'air**
- Permet de maintenir un **gradient de pression entre les zones**
 - Entre **5 a 20 Pa**

Filtres

- Qu'est-ce-qu'on filtre?

Particules organiques: micro-organismes

Particules inorganiques: phanères, poussières

Pollution de l'air

- Pourquoi filtrer?

Vaincre l'aéro-biocontamination

Types de filtres

- Filtre grossier de basse à moyenne efficacité:

→ Classe G1 à G4

- Filtre à haute efficacité:

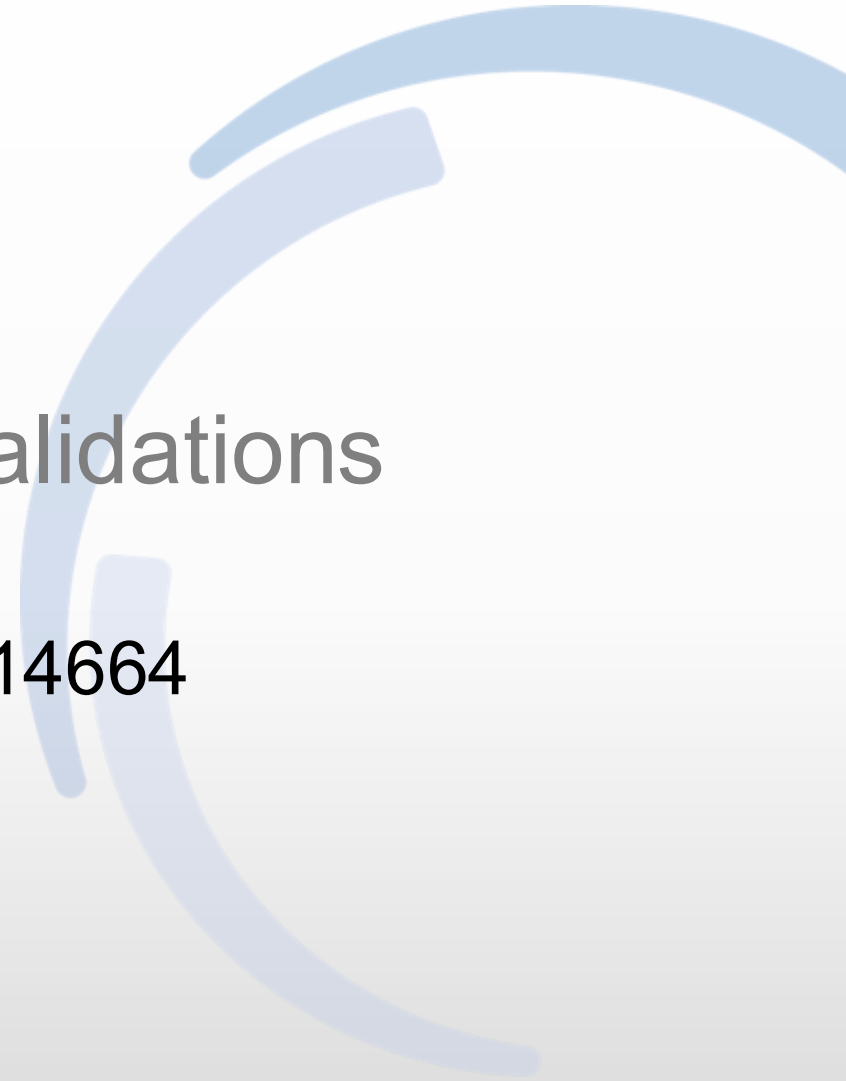
→ Classe F5 à F9 (BOP,SRDM)

- Filtre HEPA :

→ élimine une proportion importante de particules organiques et inorganiques dans l'air (BOP,SRDM)

→ Coût financier

- Tous ces filtres doivent répondre à la norme SN EN 1822



Contrôles et validations

Norme

SN EN ISO 14664

Norme: SN EN ISO 14644

- Pour les SRDM: classe ISO 8
- Contrôles des particules: principe du **comptage particulaire** avec **compteur de particules**
- Contrôle microbiologique: principe d'**impaction** avec **bio-impacteur / appatteur**



Exemple de mesure annuelle : test de fumée



SAS entre zone propre et zone sale

Exigences classe ISO 8 "au repos"

- Nombre de particules par m³ "au repos"

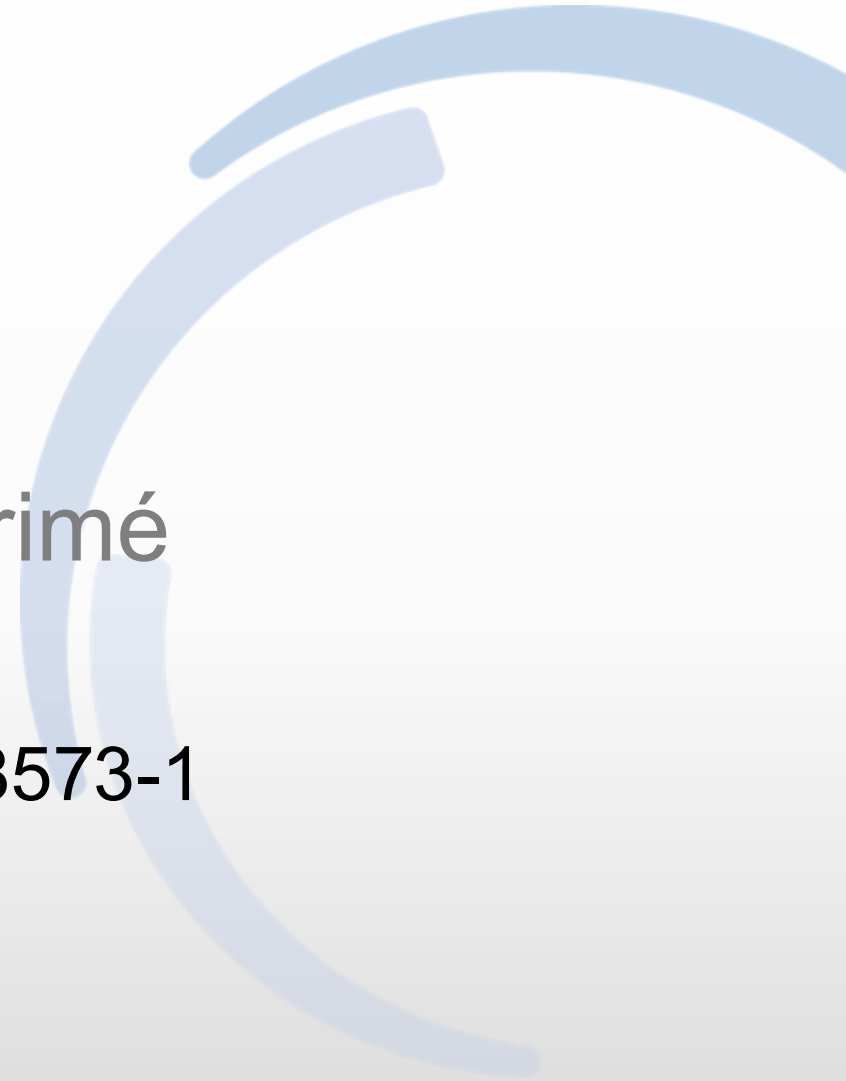
Limites de la classe ISO 8 de la norme SN EN ISO 14644-1 « au repos »

Nombre maximal autorisé de parti- cules par m ³	particules de taille égale ou supérieure à 0,5 µm :	3 520 000
	particules de taille égale ou supérieure à 1 µm :	832 000
	particules de taille égale ou supérieure à 5 µm :	29 300

- Germes en suspension dans l'air "en activité"

200 UFC/m³

- Taux de renouvellement de l'air : 10 volumes/heure
L'air doit être remplacé 10 fois en 1 heure



Air comprimé

Norme

SN EN ISO 8573-1

L'air comprimé

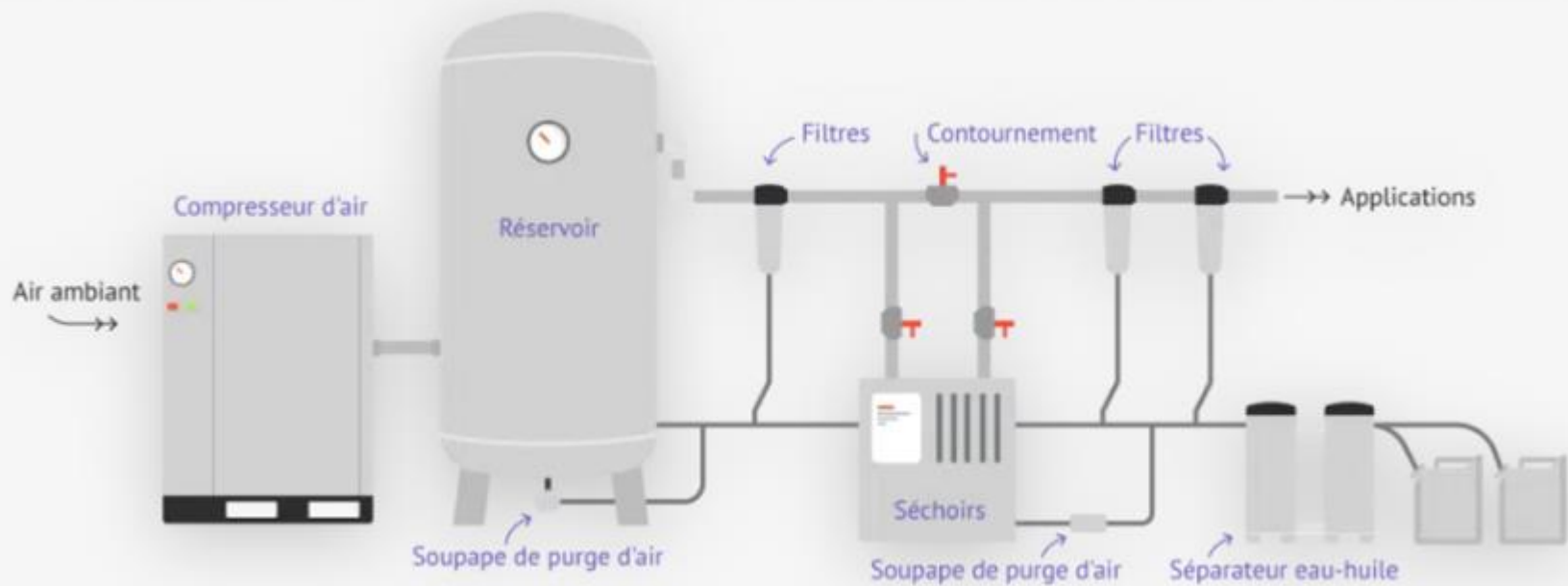
- L'air comprimé

C'est de l'air compressé grâce à un système pneumatique : air sous pression

- Où est-ce qu'on le trouve?

- Stérilisateur (joints des portes)
- LDI (joints des portes)
- Pistolets à air / Soufflettes
- Armoires de stockage pour endoscopes

Air comprimé



L'air comprimé

L'air comprimé ne doit pas recontaminer les DMx :
maîtriser aéro-biocontamination

- Son aspect :
 - Pas de trace d'huile
 - Pas d'humidité
 - Pression: max 2 bar (prescription SUVA)
 - Bruit: 85 DB
 - Pas de contamination microbiologique

Validations et contrôles de l'air comprimé

Selon SN EN ISO 7396-1

Pour la pureté de l'air:

- ISO 8573-1 classe 2

Tableau 1 Classes de pureté de l'air selon le nombre maximal de particules par m³ en fonction de la taille des particules d'après la norme ISO 8573-1

Classe	Nombre maximal de particules par mètre cube en fonction des dimensions des particules d		
	$0,1 \mu\text{m} < d \leq 0,5 \mu\text{m}$	$0,5 \mu\text{m} < d \leq 1,0 \mu\text{m}$	$1,0 \mu\text{m} < d \leq 5,0 \mu\text{m}$
0	Comme spécifié par l'utilisateur ou fournisseur du système et plus strict que classe 1		
1	$\leq 20\,000$	≤ 400	≤ 10
2	$\leq 400\,000$	$\leq 6\,000$	≤ 100
3	Non spécifié	$\leq 90\,000$	$\leq 1\,000$
4	Non spécifié	Non spécifié	$\leq 10\,000$
5	Non spécifié	Non spécifié	$\leq 100\,000$

Pour la contamination microbiologique:

- 100 UFC/m³

Questions

- Quelle est la norme de l'air comprimé?

SN ISO 8573-1

- Quelle est la composition de l'air?

80% d'azote, 20% d'oxygène et des gaz rares

- Où utilisons-nous l'air comprimé en SRDM?

Dans les stérilisateurs, Les LDI , les pistolets à air / soufflettes et armoires de stockages pour endoscopes.

- A quelle fréquence faisons-nous des contrôles de l'air au repos?

Annuellement

Sources

- Internet
- Cours Edubase
- BPR 2022 (Bonnes pratiques de retraitement)
- Enseignants (Mme Berset et M.Grange)

Conclusion



- Le rôle essentiel
- Contrôle et exigences
- Notre ressenti

Merci pour votre attention !

Questions?

