



# LE NETTOYAGE & LA DÉSINFECTION EN SALLES PROPRES

FASCICULE TECHNIQUE



# Le nettoyage et la désinfection des salles propres

ÉDITION 2024

## Préambule

Le but de ce nouveau fascicule technique dédié au nettoyage et à la désinfection des salles propres est de rappeler l'état de l'art des différents types de procédés, leurs conceptions, leur mise en application, ainsi que leurs nouveautés et innovations.

Également, il permet de faire un focus sur :

- Les pratiques actuelles des acteurs du marché
- Les principes et nouvelles tendances, notamment en termes de démarche RSE

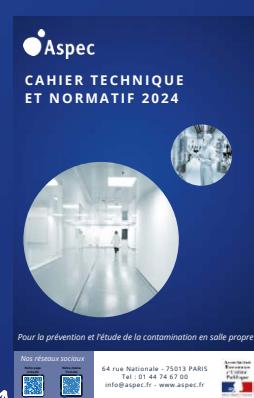
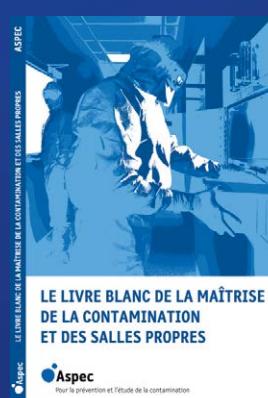
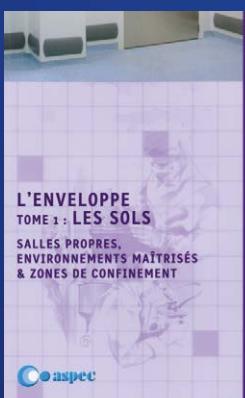
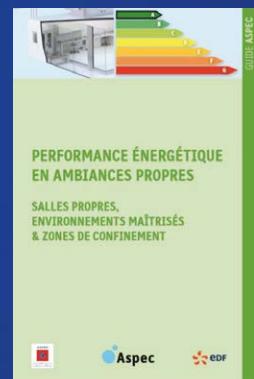
- Les outils d'évaluation des résultats
- Les exigences de la nouvelle annexe 1 des BPF en juin 2024
- Les recommandations de la norme NF EN ISO14644-4 parue en 2022

Il vient en complément du Guide Technique ASPEC déjà existant : « *Le Nettoyage et la désinfection : Locaux et surfaces extérieures des équipements* » (mars 2015)

# NOS PUBLICATIONS

## GUIDES TECHNIQUES

ASPEC édite des guides techniques qui sont le résultat du travail des commissions constituées d'experts métiers et terrain pour les thématiques attendues par le secteur.





## Sommaire :

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	8
<b>2</b>	<b>Liste des abréviations utilisées</b>	8
<b>3</b>	<b>État des lieux de la situation : quels sont les contaminants rencontrés en salles propres ?</b>	9
<b>4</b>	<b>État des lieux réglementaire et normatif</b>	9
4.1	État des lieux ( <i>cf. Annexe 1 du fascicule</i> )	9
4.2	Le nettoyage et la désinfection dans le viseur des autorités réglementaires	9
<b>5</b>	<b>Produits chimiques de nettoyage et de désinfection</b>	11
5.1	Une résistance à la désinfection différente selon les micro-organismes	11
5.2	Nettoyage/désinfection/stérilisation : différences et interactions	13
5.3	Norme EN 14885 : Produits de statut biocide ou de statut dispositif médical	13
5.4	Valider l'efficacité d'un désinfectant	14

5.5	Spécificités des tests de virucidie .....	15
5.6	Point sur la sporicide : les normes existantes et leurs limites.....	16
5.7	Les mains : une source de contamination à ne pas négliger .....	16
<b>6</b>	<b>Spécificités techniques par secteur d'activités.....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Désinfection des surfaces par voie aérienne (DSVA).....</b>	<b>20</b>
7.1	Secteurs d'application.....	20
7.2	Grands principes.....	20
7.3	Les techniques de diffusion.....	20
7.3.1	Nébulisation .....	20
7.3.2	Vapeur.....	20
7.4	Point réglementaire .....	21
7.5	Mise en œuvre.....	22
7.6	Validation de la DSVA.....	23
7.7	Traçabilité .....	23
<b>8</b>	<b>Les pratiques actuelles des acteurs du marché .....</b>	<b>23</b>
8.1	Nettoyage récurrent .....	23
8.2	Mise à blanc .....	26
8.2.1	Quand réaliser une mise à blanc ? .....	26
8.2.2	Comment réaliser une mise à blanc ? .....	27
8.2.3	Spécificités de la mise à blanc .....	28
8.2.4	Spécificités de la mise à blanc selon les secteurs d'activités.....	28
8.2.5	Évolutions depuis 2015 (publication du guide « Le nettoyage et la désinfection », Aspec).....	28
<b>9</b>	<b>Principes physiques, nouvelles tendances, démarche RSE.....</b>	<b>29</b>
9.1	UV .....	29
9.1.1	Notions générales sur les rayonnements électromagnétiques et les ultraviolets.....	29
9.1.2	Effets des rayons UVC sur les micro-organismes .....	29
9.1.3	Production des UVC et quelques applications.....	30
9.1.4	Avantages et inconvénients de la décontamination par UVC.....	30
9.1.5	Perspectives.....	30
9.2	Ozone gazeux.....	31
9.2.1	Génération d'ozone : UVC et décharges corona .....	31
9.2.2	Cycle de désinfection à l'ozone .....	31
9.2.3	Humidité, facteur clé de la désinfection par l'ozone gazeux.....	32
9.2.4	Effets de l'ozone sur les micro-organismes.....	32

9.2.5	Application de l'ozone en salles propres et laboratoires.....	32
9.2.6	Santé et sécurité.....	33
9.3	Vapeur .....	33
9.4	Textiles réutilisables.....	33
<b>10</b>	<b>Efficacité, vérification et validation du nettoyage .....</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Outils d'évaluation des résultats.....</b>	<b>34</b>
11.1	Méthodes de vérification de la propreté particulaire des surfaces (particules inertes).....	34
11.1.1	Vérification à l'aide de la lampe UV et de la lampe blanche rasante (contrôle visuel direct).....	34
11.1.2	Vérification à l'aide de tissus d'essuyage manuels et dédiés à l'inspection .....	36
11.1.3	Vérification à l'aide de compteur de particules surfacique.....	36
11.1.4	Vérification à l'aide d'un bassoumètre selon une échelle de niveau de gris .....	37
11.2	Méthodes de vérification de la propreté microbiologique des surfaces .....	38
11.2.1	Les méthodes de microbiologie classique (incubation d'une gélose, ensemencement direct, filtration sur membrane) .....	38
11.2.2	Bioluminescence ou ATPmétrie (Méthode de microbiologie alternative) .....	39
11.3	Méthodes de validation de la propreté chimique des surfaces.....	40
11.3.1	Méthode COT (Carbone Organique Total) .....	40
11.3.2	La quantification des contaminants chimiques par HPLC à partir d'un écouvillon.....	40
<b>12</b>	<b>Formation du personnel de nettoyage et de désinfection, son comportement et son habilitation.....</b>	<b>42</b>
<b>13</b>	<b>Glossaire .....</b>	<b>44</b>
<b>14</b>	<b>Liste des référentiels opposables, normes et recommandations .....</b>	<b>46</b>
<b>15</b>	<b>Bibliographie .....</b>	<b>48</b>
<b>16</b>	<b>Annexe 1 : synthèse des exigences réglementaires et normatives ....</b>	<b>49</b>