

# Maîtrise du risque infectieux lors de chirurgie hors bloc opératoire

Gabriel Birgand

# Comment définir la chirurgie hors bloc opératoire

# Chirurgie ambulatoire vs Office based surgery

## Définitions

### Chirurgie ambulatoire

- Retour à domicile prévu le jour même de l'intervention,
- Prise en charge d'une durée inférieure ou égale à 12 heures et sans hébergement
- Intervention **au sein d'un bloc opératoire** avec des moyens dédiés (anesthésiste sur site notamment).
- **Tous moyens d'anesthésie** utilisés, y compris l'anesthésie générale.

### Office based surgery

- Pas de définitions ni recommandations
- Apparenté au niveau 1 des environnements techniques HAS
- Actes techniques interventionnels mineurs :
  - **Durée maximale d'environ 1h à 1h30**
  - Ne nécessitant pas d'hébergement ni de surveillance post-interventionnelle
- Anesthésie **ne modifiant pas les fonctions vitales** et ne nécessitant pas la présence d'un anesthésiste.
  - Topique, locale et locorégionale distale

## Recommandations HIS

Exemple de procédures mineures pouvant être faites en dehors du BO :

- Orthopédie : Excision d'un ongle incarné, **injection intra articulaire**, canal carpien
- Général : Excision de lésion par voie trans-anale, hémorroïdectomie, excision d'un lipome, d'un kyste, d'un carcinome baso-cellulaire, mélanome ,
- Gynécologie : biopsie d'endométriome, colposcopie, **traitement au laser d'une lésion cervicale , intervention sur les glandes de Bartholin**, insertion d'un dispositif intra utérin, **IVG**
- ORL : **cautérisation du septum nasal, polypectomie intra nasale,**
- Vasculaire : **sclérothérapie, ablation au laser ou radiofréquence,**
- Ophthalmologie : Excision, biopsie cautérisation d'une paupière, iridotomie au laser, IVT, lavage du sac lacrymal, injection sub conjonctivale
- Autre : biopsie de foie, rein, moelle osseuse, endoscopie via les orifices naturels, **vasectomie**, drain pleural, injection et biopsie radioguidée, Biopsie cutanée et biopsie avec aspiration

Inspiré de : Association for Perioperative Practice. Standards and recommendations for surgery in primary care. London: APP; 2008.aspiration

# Chirurgie hors bloc opératoire : Quel risque infectieux ?

## Quels risques pour quels actes ?

### Principaux déterminants du risque infectieux en chirurgie hors bloc opératoire

- Facteurs liés aux patients – modifiables :
  - Diabète, tabagisme, immunosuppression, obésité, infection pré-op
- Facteurs liés aux patients - non modifiables :
  - Age, ATCD d'infection de peau et tissus, de radiothérapie
- Facteurs liés au **geste chirurgical** :
  - Type de chirurgie (propre, contaminée...) / contamination du site
  - Technique chirurgicale, taille/profondeur de l'incision, durée de l'intervention
  - Mise en place d'un implant/prothèse, osseux et articulaire
  - Contamination des plaies par propre flore du patient, personnel, instruments, Qualité de l'air en chirurgie propre ?

Origine des ISO:  
- 70 à 95% endogène  
- 5 à 70% exogène

A intégrer dans une analyse de risque qui ne peut être qu'individuelle

## Risques de complications

- **Revue de la littérature** de l'effet des différents traitements ambulatoires (chir. Ambu. vs. office based surgery)
  - 6 articles ont étudié l'impact sur la qualité/sécurité des procédures des unités de chirurgie ambulatoire versus chirurgie de cabinet

|                            | Types d'actes                        | Résultats  |
|----------------------------|--------------------------------------|--|
| Fleisher et al., 2004      | Variés                               | NS décès, ↗ retour aux urgences en ambu ↘ hospit en ambu |
| Hollingsworth et al., 2012 | Urologie                             | Pas de difference sur complication post-op à 30 jours    |
| Jani et al., 2016          | Polypes utérins/ resection de myomes | Pas de différence sur le risque d'hospitalisation        |
| Venkat et al., 2004        | Variés                               | Moins de risqué en OBS vs. chir ambu                     |

Abdominoplasties est la plus associée à des complications

De récents essais rétrospectifs et prospectifs montrent une bonne tolérance de la chirurgie en cabinet

Manque global de données...

## Risques de complications

- Cohorte de patients pour **chirurgie plastique** entre 2008 et 2013
  - 129,007 patients (183,914 actes): 57.4% CA, 26.7% hospital, 15.9% OBSS
  - Taux de complication en OBSS, CA, et hospitalisation de 1.3%, 1.9%, et 2.4%,

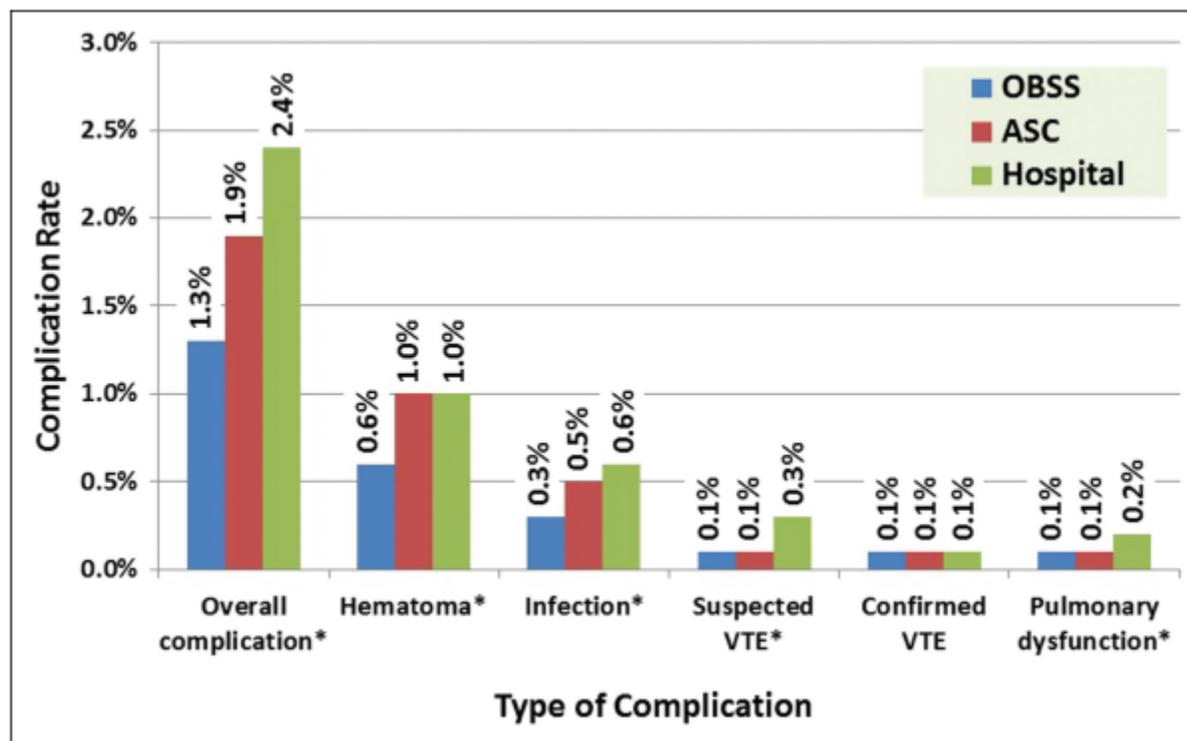


Table 6. Multivariate Logistic Regression for Infection

|                    | Relative Risk | 95% CI |      | P value |
|--------------------|---------------|--------|------|---------|
| Gender (male)      | 0.54          | 0.36   | 0.80 | <.01    |
| OBSS/ASC           | 0.71          | 0.55   | 0.92 | .01     |
| OBSS/hospital      | 0.74          | 0.56   | 0.97 | .03     |
| Age                | 1.01          | 1.00   | 1.02 | <.01    |
| BMI                | 1.07          | 1.06   | 1.09 | <.01    |
| DM                 | 1.58          | 1.07   | 2.36 | .02     |
| Smoking            | 1.61          | 1.24   | 2.10 | <.01    |
| Combined procedure | 1.88          | 1.58   | 2.23 | <.01    |
| Body procedure     | 2.42          | 2.00   | 2.94 | <.01    |

## Risques de complications – Chirurgie main programmée

| Authors        | Location              | Type  | Sterility  | Pts, SSI  |
|----------------|-----------------------|---|--|---|
| Webb (2009)    | Office vs OT          | Dupuytren's, trigger digits and ganglions   | Skin prep, no drape in office  | OT = 54, <b>0%</b><br>Office = 104, <b>0%</b>     |
| Denkler (2005) | Office vs OT          | Open Dupuytren's fasciectomy  | Same preparation, SAP in some OT   | OT = 42, <b>11,7%</b><br>Office = 60, <b>8,5%</b> |
| Leblanc (2011) | Outpat clinic         | Open CTD under Wallant  | Field sterility. Square drape, OH-CHG. No sterile gowns, hats or ATB                                       | 1504, <b>0,4%</b>                                 |
| Hashemi (2004) | Day surgery suite     | Elective CTD, triggers, Dupuytren's, ganglions, De Quervain's, tennis elbow, cubital tunnel releases, Trapeziectomies | CHG-OH, cloth drapes. Sterile gowns for 9 trapeziectomies only. No hats, masks, antibiotics or LAF for any | 993, <b>1,1%</b>                                  |
| Derkash (1996) | Office procedure room | CTD under wrist block + tourniquet.   | Betadine and sterile drapes for all with sterile wrist tourniquet.   | 26 wrists, <b>0%</b>                              |

- Low quality of evidence → not sufficient to change surgeons' practices
- Low infection rates even outside the OT environment → All IC regulations required for hand surgery?
- Any changes in practice remain properly regulated and with an SSI surveillance programme implemented

## Risques de complications – Canal carpien

**UK, 855832 libérations de canal carpien  
698 complications sérieuses à 90 jrs**

|                             | Total cases, n | Percentage of procedures (95% CI) |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|
| <b>Wound dehiscence</b>     |                |                                   |
| Within 30 days              | 259            | 0.030% (0.027-0.034)              |
| Within 90 days              | 282            | 0.033% (0.029-0.037)              |
| <b>Wound infection</b>      |                |                                   |
| Within 30 days              | 32             | 0.0037% (0.0026-0.0053)           |
| Within 90 days              | 43             | 0.0050% (0.0037-0.0068)           |
| <b>Tendon injury</b>        |                |                                   |
| Within 30 days              | 241            | 0.028% (0.025-0.031)              |
| Within 90 days              | 285            | 0.033% (0.030-0.037)              |
| <b>Neurovascular injury</b> |                |                                   |
| Within 30 days              | 88             | 0.010% (0.0083-0.013)             |
| Within 90 days              | 88             | 0.010% (0.0083-0.013)             |
| <b>Any complication</b>     |                |                                   |
| Within 30 days              | 620            | 0.072% (0.067-0.078)              |
| Within 90 days              | 698            | 0.082% (0.076-0.088)              |

Table 2: Serious postoperative complication rates following primary carpal tunnel decompression

Etude 1 : Veterans Affairs medical center, US

- 221 au bloc, pression positive, 20 vol/min → **3.2%** d'ISO sup (n=7)
- 91 hors du bloc, 17 vol/h → **2,2%** d'ISO sup (n=2)

Etude 2 : CC sous écho (US)

- 88 patients (123 mains) en cabinet, anesth locale → Aucune ISO

Etude 3 : Données d'assurance maladie, NSQIP

- 76,216 au bloc, 914 ISO, **1,2%**
- 2134 hors bloc, 19 ISO, **0.89%**

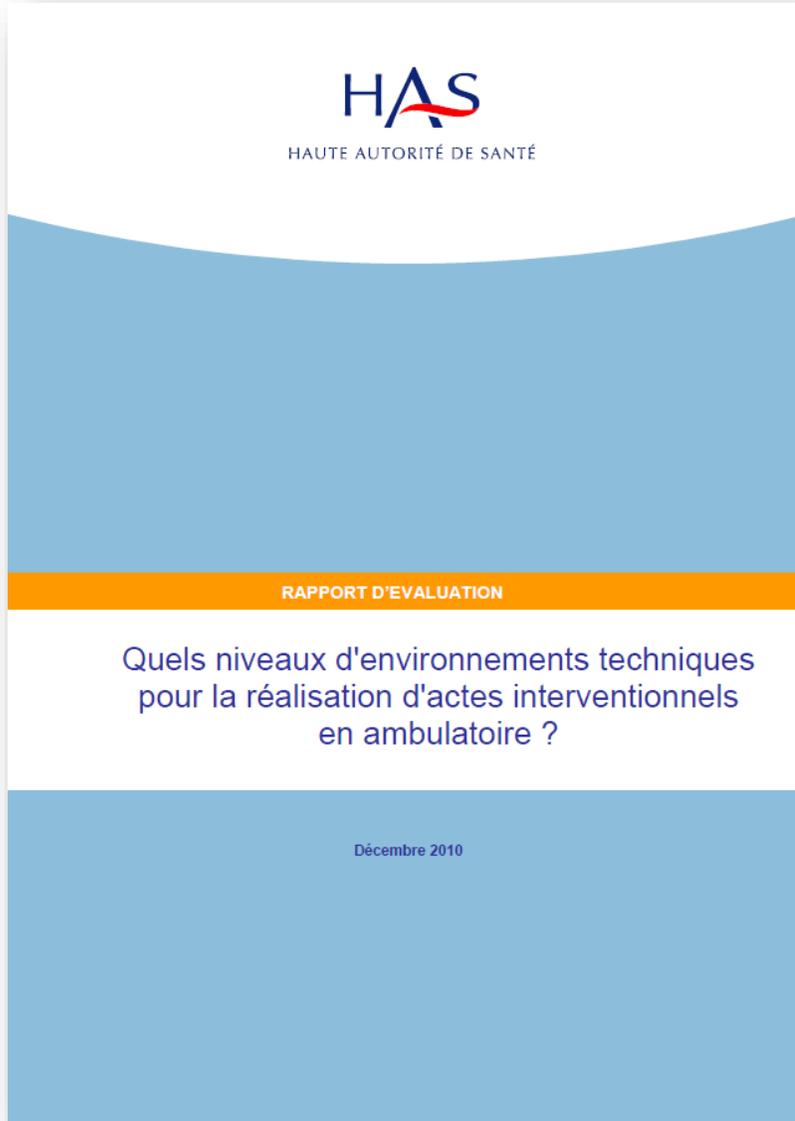
Etude 4 : 1 centre US

- 1796 chirurgies de la main hors du bloc
- 7 (**0.6%**) ISO Sup, 2 (0.2%) avec debridement (1 CC, 5 lib doigt)

Peu d'informations sur le type de traitement d'air

# Chirurgie hors bloc opératoire : Etat actuel de la réglementation

## *Règlementation française*



Niveau 1: Anesth. Locale, acte mineur, ASA 1 à 3

- **Préparation de l'équipe:**

- Professionnels : 1 praticien +/- un assistant +/- un circulant
  - Tenue spécifique (tunique, sabot, + casaque stérile), friction chirurgicale des mains

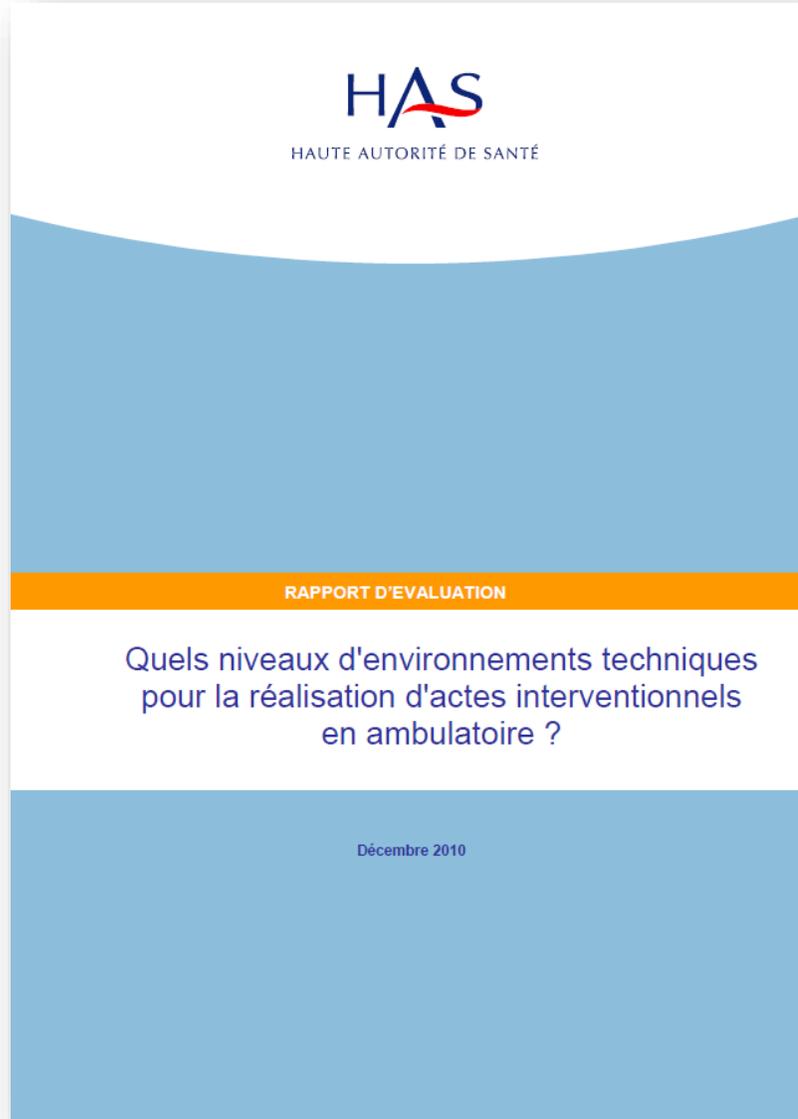
- **Préparation du patient :**

- Antibioprophylaxie selon intervention, Préparation cutanée la veille, Habillage, Installation, Préparation cutanée le jour J, +/- Champ stérile

- **Formation et compétence** des intervenant = facteur clé

- **Ergonomie et aseptie optimale**

## Règlementation française



Niveau 1: Anesth. Locale, acte mineur, ASA 1 à 3

- **Organisation de la salle**

- Zone de soins individualisée des zones techniques
- Mobilier et aménagements réduits, facile à nettoyer
- Protection murale des points d'eau
- Suppression angles vifs
- Asepsie progressive, marche en avant patient / instruments

- **Environnement** : bionettoyage, air/ventilation, eau

- **Air: pas de traitement d'air spécifique**
  - **limiter/arrêter la clim, limiter le nbre de personnes, aération entre chaque patient**
- Eau: Pas d'obligation autre qu'eau potable
  - Si filtre contrôle régulier et irrigation au serum phy
- Surfaces: Bionettoyage : Retirer le maximum de choses, dD (un seul temps)
  - Essuyage humide des surfaces utilisées au dD entre 2
  - Balayage humide sol entre 2 (+dD si souillure)

## Règlementation française



### Où pratiquer l'IVT ?

- En établissement de santé ou dans un cabinet médical
  - Soit bloc opératoire, soit salle dédiée pour assurer asepsie optimale
- **Pièce aux murs et sols lisses**, non encombrée, bien éclairée, entretenue régulièrement
- Distributeur de **produit hydro-alcoolique**, poubelle DASRI + collecteur OPCT
- **Bio nettoyage** des surfaces horizontales avant le début de chaque séance d'injection
- **Limiter les turbulences aériennes** dans la salle dédiée en maintenant fenêtres et portes fermées → absence de turbulences d'air non contrôlées en regard du champ d'injection
- **Arrêter les systèmes de conditionnement d'air** (ventilo-convecteur, climatiseur à air pulsé,...) pouvant souffler sur la zone patient ou remettre en suspension les particules de poussière

## Recommandations SFMV

Journal des Maladies Vasculaires (2014) 39, 394–408



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



### RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

Recommandations de bonne pratique concernant la sécurité et l'environnement en médecine vasculaire, notamment pour le traitement de la thrombose veineuse profonde



French guidelines on the treatment of deep vein thrombosis

P. Giordana  
médecin

<sup>a</sup> 29, boulevard  
<sup>b</sup> 55, rue Gan

Disponible sur

JMV – Journal de Médecine Vasculaire (2020) 45, 130–146



Available online at

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com/en



### RECOMMENDATIONS

Thermal ablation of the saphenous veins

Update of the SFMV (French society of vascular medicine) guidelines on the conditions and safety measures necessary for thermal ablation of the saphenous veins and proposals for unresolved issues



S. Gracia<sup>a,\*</sup>, G. Miserey<sup>b</sup>, J. Risse<sup>c</sup>, F. Abbadie<sup>d</sup>, J.F. Auvert<sup>e</sup>,  
B. Chauzat<sup>f</sup>, P. Combres<sup>g</sup>, D. Creton<sup>h</sup>, O. Creton<sup>i</sup>, L. Da Mata<sup>j</sup>,  
A. Diard<sup>k</sup>, P. Giordana<sup>l</sup>, M. Josnin<sup>m</sup>, O. Keïta-Perse<sup>n</sup>,  
A. Lasheras<sup>o</sup>, P. Ouvry<sup>p</sup>, O. Pichot<sup>q</sup>, S. Skopinski<sup>r</sup>, G. Mahé<sup>s</sup>

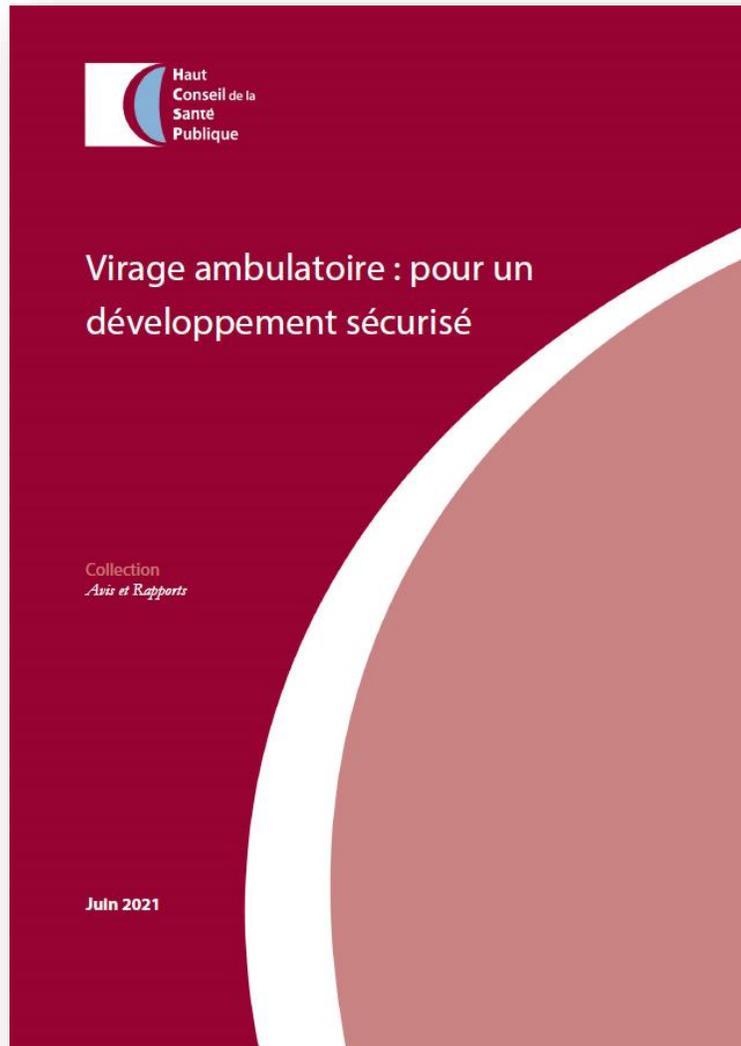
## Environnement de niveau 2A

- Rôle direct de l'environnement (qualité de l'air) non démontré dans la survenue d'une complication infectieuse après traitement endoveineux thermique,
  - Risque pouvant être plus aisément relié aux pratiques
- Norme NF 90-351 : pas un traitement de l'air particulier  
→ Organisation de l'espace et de l'opérateur doit permettre d'éviter les fautes d'asepsie.
- Salle dédiée, **sans traitement d'air**

## Recommandations HCSP

### Virage ambulatoire, axe de la politique de la stratégie nationale de santé et de « Ma santé 2022 »

- Autoriser et inciter au développement des « Free standing centers » (jusqu'à la chirurgie « lourde » comme la prothèse de hanche) ;
- Atteindre **80% de chirurgie ambulatoire** en s'aidant notamment de l'outil Visuchir et des travaux des sociétés savantes ;
- **Réglementer la chirurgie au cabinet en proposant un niveau d'environnement technique adéquat permettant la maîtrise des risques et garantissant la qualité des soins ;**
- Réglementer la transmission des informations de sécurité à l'ensemble des professionnels de santé impliqués
- Faciliter l'accès à l'offre hospitalière ambulatoire des personnes les plus éloignées des grands pôles urbains,



### Chirurgies dites mineures

- Ventilation naturelle, y compris la présence de fenêtres ouvrantes mais avec moustiquaire, est acceptable

### Chirurgie mini-invasive niveau 2-3

- Chirurgie laparoscopique, radiologie interventionnelle, cholecystectomie
- 15 vol/h, filtration EN 779 F7, pression positive  $\geq 5$  Pa
- Extraction des gaz d'anesth et microbio (matériel)



## Recommandations BSSH 2022

### The rules:

1. Bacterial SSI risk influenced by a range of factors
2. Simple bony and most soft-tissue elective and emergency hand surgery
3. Complex bony elective and emergency hand surgery
4. Handwashing
5. Own clothes
6. Net zero ambition
7. Staffing numbers and skill mix
8. List scheduling
9. Trainees
10. Abandoned Surgery
11. Medical emergencies

| Procedure   | Settings                                   |   |                                      |
|---|--|---|--------------------------------------|
|   | Non-main theatre<br>No formal air exchange | Non-main theatre<br>Formal air exchange * | Main theatres<br>Formal air exchange |
| The survey considered a limited range of procedures, with the assumption that these could be extrapolated to comparable procedures. For example, a setting suitable for a mucous cyst excision will likely be acceptable for a nail bed repair. |  |   |                                      |
| Open carpal tunnel release  | ✓  | ✓   | ✓                                    |
| Trigger finger release  | ✓  | ✓   | ✓                                    |
| Single or multiple finger Dupuytren's procedure   | ✓  | ✓   | ✓                                    |
| Flexor tendon repair  | ✓  | ✓   | ✓                                    |
| Mucous cyst excision  | ✓  | ✓   | ✓                                    |
| Ulnar collateral ligament repair (without bone anchor)  | ✓  | ✓   | ✓                                    |
| Kirschner wire fixation of fracture   |  | ✓   | ✓                                    |
| Bone anchor placement   |  |   | ✓                                    |
| Plate and screw fixation of fracture  |  |   | ✓                                    |
| Prosthetic arthroplasty   |  |   | ✓                                    |

\* rate not specified

- Ranging between 15 air exchanges/h and laminar flow
- Positive pressure system, with vents as required
- Protocols around entry and exit of staff during procedures

Guide 2021

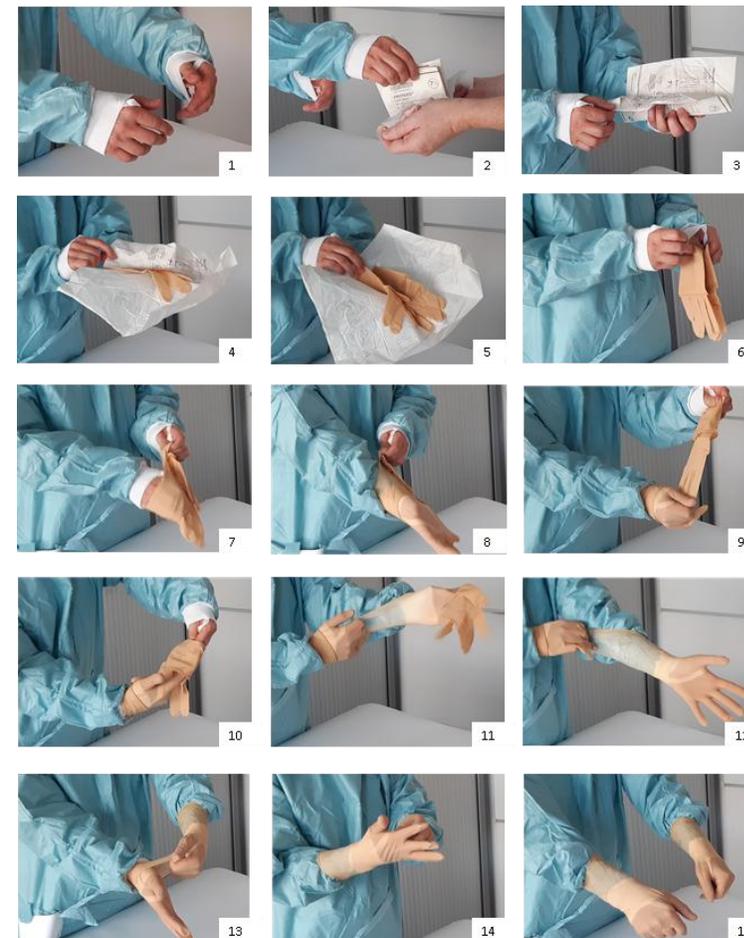
## Conditions de réalisation des actes chirurgicaux hors du bloc opératoire

### Table des matières

|  |    |
|--|----|
| 1. Préface.....  | 2  |
| a. Groupe de travail.....  | 2  |
| b. Abréviations.....   | 2  |
| c. Objectifs.....  | 3  |
| 2. Généralités.....  | 3  |
| a. Introduction.....   | 3  |
| b. Actes concernés.....  | 4  |
| 3. Salles d'intervention.....  | 4  |
| a. Circuits et organisation.....   | 4  |
| b. Architecture de la salle.....   | 5  |
| c. Mobilier, matériel.....   | 5  |
| d. Traitement de l'air.....  | 6  |
| e. Traitement de l'eau.....  | 6  |
| f. Entretien des locaux, bionettoyage.....                                       | 7  |
| g. Gestion du matériel.....  | 7  |
| h. Gestion des déchets.....  | 8  |
| 4. Professionnels.....   | 9  |
| a. Hygiène des mains.....  | 9  |
| b. Tenue professionnelle et équipements de protection.....                       | 10 |
| c. Formation.....  | 11 |
| 5. Patient.....  | 11 |
| a. Préparation du patient.....   | 11 |
| b. Antibio prophylaxie.....  | 12 |
| c. Antiseptie cutanée et champage.....   | 12 |
| d. Suivi du patient et surveillance des infections du site opératoire (ISO)..... | 12 |
| 6. Spécificités de certaines chirurgies.....                                     | 12 |
| Annexe 1 : tableau 4 et 5 de la HAS « environnements techniques ».....           | 14 |
| Annexe 2 : Hygiène des mains.....  | 15 |
| Annexe 3 : Technique européenne d'enfilage des gants stériles.....               | 17 |
| Annexe 4 : Antiseptie.....   | 18 |

## Guide CPIas PdL

| Niveau  | Niveau 1  |
|---|---|
| <b>Critères d'orientation</b>                       | Anesthésie : topique, locale, blocs digitaux ou locaux.<br>Acte : mineurs<br>Patient : ASA 1, 2, ± 3.   |
| <b>Environnements</b>                               |   |
| <b>Équipement</b>                                   |   |
| Groupe électrogène                                  | Non   |
| Aération  | Simple  |
| <b>Chirurgical</b>                                  | Table d'examen/chirurgie ou brancard, table pour les instruments chirurgicaux et plafonnier ou lampe dirigeable   |
| <b>Surveillance :</b>                               | Stéthoscope, tensiomètre, ± oxymètre, ± électrocardioscopie avec possibilité d'enregistrement.  |
| - Hémodynamique ;                                   | Non   |
| - de la ventilation ;                               | Non   |
| - de l'oxygénation.                                 | Non   |
| <b>Accès aux voies aériennes et oxygénothérapie</b> | Fourniture d'oxygène, masques, dispositif de ventilation en pression positive.  |
| <b>Suivi de la température du patient</b>           | Non   |
| <b>Aspiration</b>                                   | Matériel d'aspiration.  |
| <b>Traitement des événements indésirables</b>       | Malaise vagal, allergie, difficulté respiratoire, état de choc.   |
| <b>Formation</b>                                    | Formation à la réanimation cardio-circulatoire.<br>Intervention réalisée par le médecin sans l'assistance d'une autre personne, sauf si l'état du patient ou l'intervention en elle-même le requiert. |
| <b>Agencement des locaux</b>                        | Aire de chirurgie séparée de la salle de consultation.  |



## Audit CPias PdL

- Salles où sont réalisés des actes de chirurgie en ES des PdL
  - Juil 2023 – Jan 2024
- 162 grilles – 40 salles - 15 établissements - 5 départements

173 actes différents

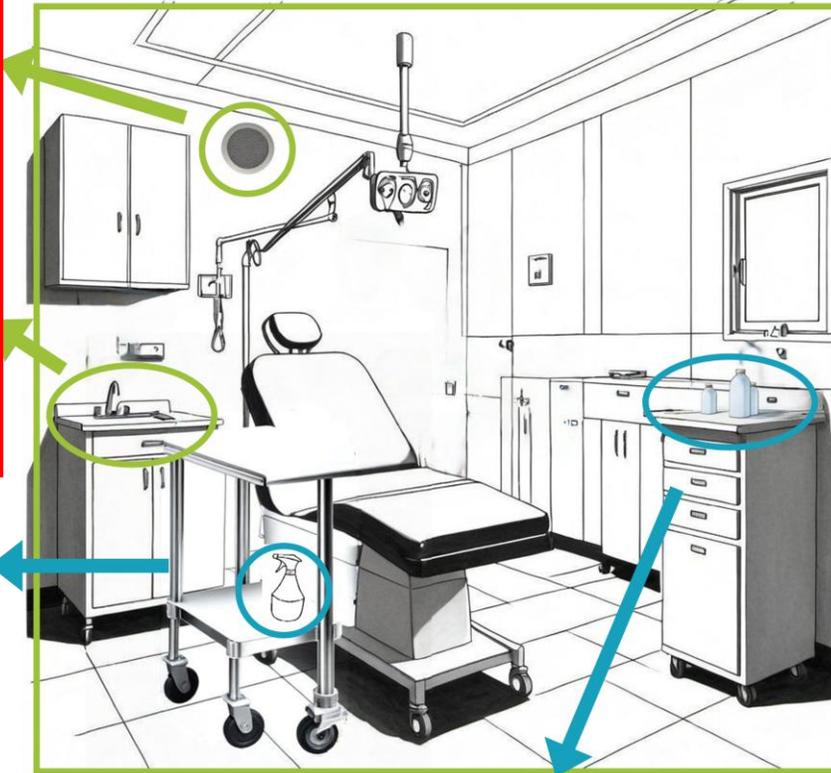
17 spécialités identifiées



| Ventilation (VMC = 31)                              | Oui |
|---|-----|
| Volume d'air > 6 litre/heure                        | 45% |
| Bouches de ventilation proche de la zone opératoire | 40% |

| Hygiène de mains   | Oui |
|--|-----|
| Présence d'un flacon de PHA commande à coude             | 40% |
| Présence d'une auge ergonomique                          | 32% |
| Brosse à ongles à usage unique disponible                | 63% |
| La technique de désinfection chirurgicale est connue     | 84% |
| Formation à cette technique                              | 50% |
| La désinfection chirurgicale est faite avant chaque acte | 36% |

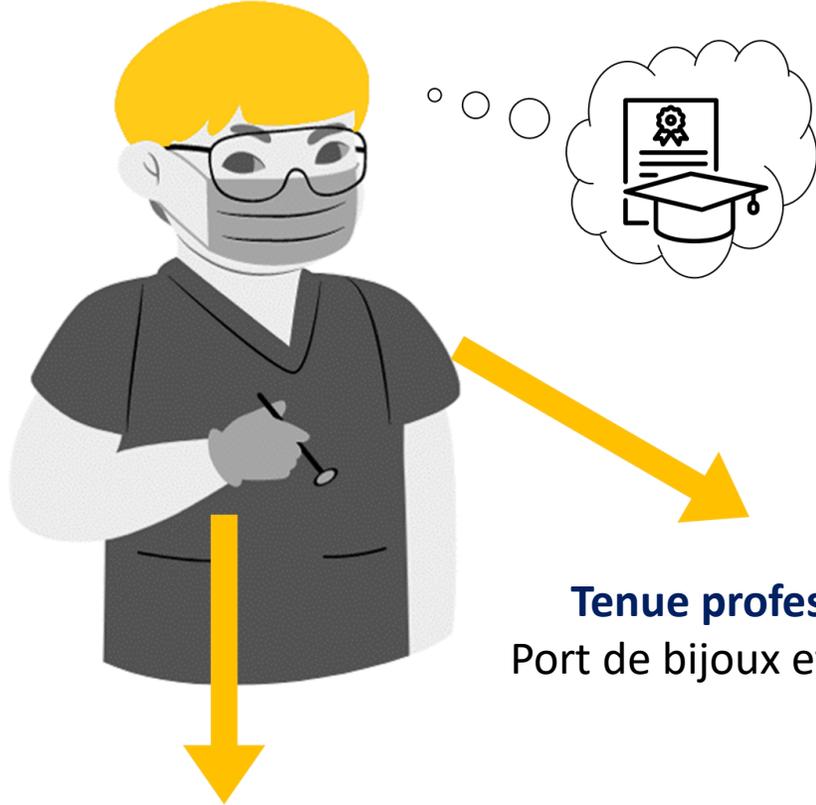


| Bionettoyage et gestion des déchets                                    | Oui  |
|--|------|
| Agent de bionettoyage formé aux spécificités du secteur                | 76%  |
| Détergence désinfection des surfaces hautes pratiquée entre 2 patients | 88%  |
| Traçabilité de chaque étape du bionettoyage                            | 32%  |
| En cas d'instruments réutilisables                                     |      |
| - Procédure de pré-désinfection connue et respectée                    | 96%  |
| - Prise en compte du risque prion                                      | 42%  |
| Conteneur OPCT au plus proche du soin                                  | 100% |

| Aménagement de la salle                           | Oui   |
|---|-------|
| Salle équipée                                     | 92%   |
| Proximité d'un vestiaire pour le personnel        | 60 %  |
| Taille de la salle adaptée à l'activité et rangée | 75%   |
| Mobilier adapté et facilement nettoyable          | > 75% |
| Décartonnage hors de la salle                     | 82%   |

| Médicaments et antiseptie                           | Oui |
|---|-----|
| Monodose à patient unique                           | 88% |
| Délais limites d'utilisation après ouverture connus | 82% |
| Procédure de préparation cutanéomuqueuse connue     | 80% |

## Audit CPias PdL



### Formation : % des équipes dont l'ensemble des professionnels ayant besoin de cette formation l'ont reçue

|  |     |
|--|-----|
| Précautions standard   | 66% |
| Posture et déplacement en salle  | 34% |
| Habillage et déshabillage d'une tenue chirurgicale                             | 41% |
| Utilisation des dispositifs médicaux   | 60% |
| Utilisation des antiseptiques  | 48% |
| Formation par les pairs, tutorat, passage d'une journée au bloc, compagnonnage |     |

**Tenue professionnelle**  
Port de bijoux et tenue civile

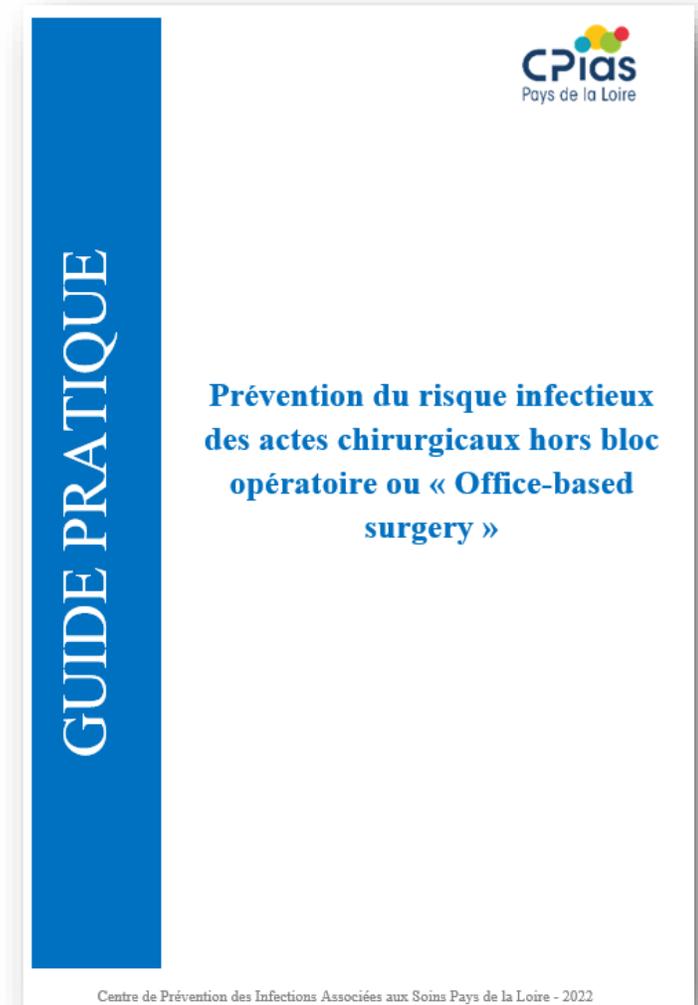
**Protection et EPI**  
79% connaissent Technique  
d'habillage chirurgical

- Échanges de pratiques/retours d'expérience
- Support explicatif pour la préparation du patient
- Trames de protocoles
- Besoins en formation +++ aux antiseptiques, friction chirurgicale, habillage chirurgical, gantage stérile

# Conclusions

## Niveau 1, Anesth. Locale, actes mineurs, ASA 1-3

- Risque infectieux à priori faible → Evaluation individuelle des risques par type d'acte / patient
  - **Exclusion de la pose de matériel sur site stérile / chir. ostéo-articulaire**
- Besoins de référentiel prévention des IAS → SF2H en cours
- Cadre réglementaire, juridique, qualité gestion des risques
  - Gestion des risques, **environnement technique** → Habilitation
  - **Qualification/formation des professionnels**, Ex: personnel paramédical sans expérience de bloc opératoire
  - Démarche ≠ entre chir. hors bloc en ES et hors ES



# Merci

Remerciements:

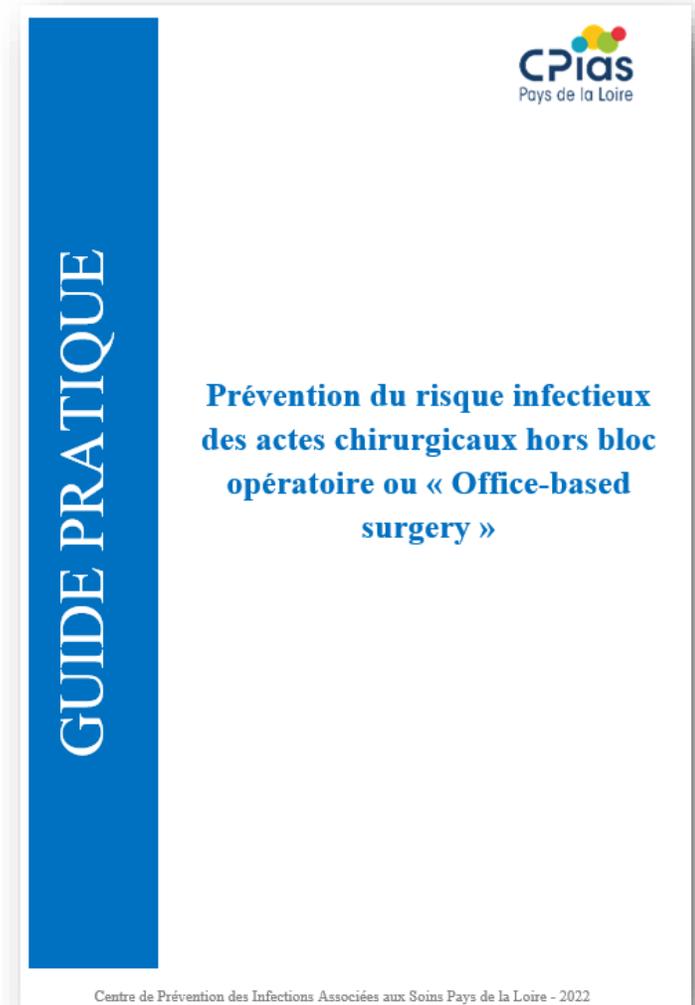
Dr Ferriot, N. Bodet et le GT Bloc CPias,  
GT OBS de la SF2H

[Gabriel.birgand@chu-nantes.fr](mailto:Gabriel.birgand@chu-nantes.fr)

# Conclusions

## Niveau 1, Anesth. Locale, actes mineurs, ASA 1-3

- Risque infectieux à priori faible → Evaluation individuelle des risques par type d'acte / patient
  - **Exclusion de la pose de matériel sur site stérile / chir. ostéo-articulaire**
- Besoins de référentiel prévention des IAS → SF2H
- Cadre réglementaire, juridique, qualité gestion des risques
  - Gestion des risques, **environnement technique** → Habilitation
  - **Qualification/formation des professionnels**, Ex: personnel paramédical sans expérience de bloc opératoire
  - Démarche ≠ entre chir. hors bloc en ES et hors ES

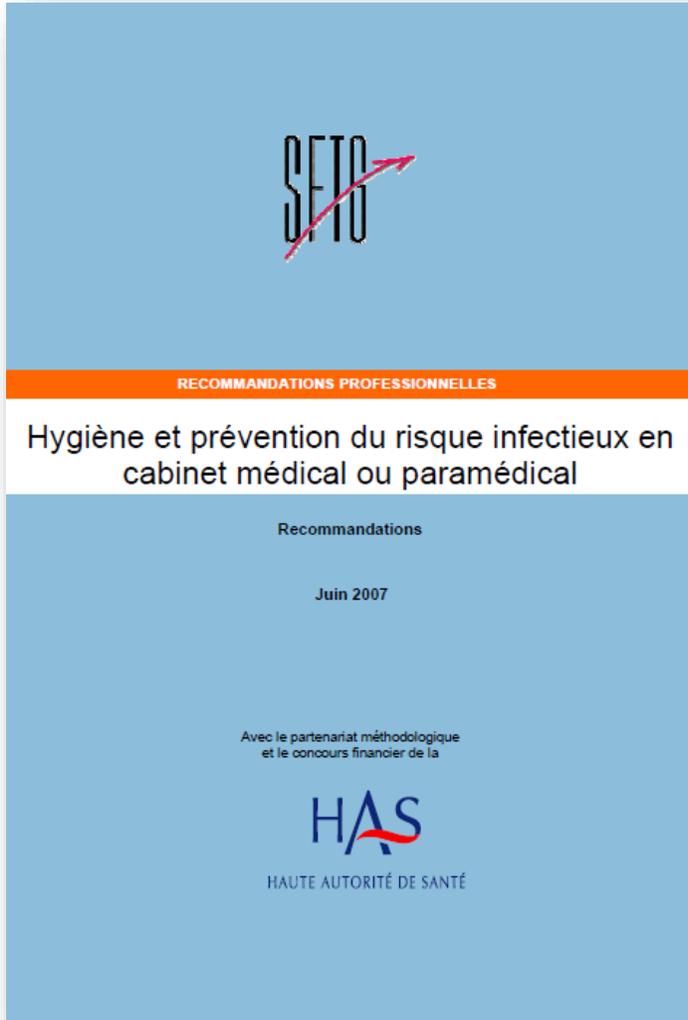


## **Convergence des recommandations** actuelles concernant le **risque lié à l'air** pour l'OBS → Absence traitement d'air / Ventilation naturelle

- Insuffisance des 2 vol/h habituellement observés
  - Mais : Quel standard ? Polluants extérieure ? 15 min 3 fois/jours ? Entre chaque patient ?  
Monitoring ?
- Limiter les turbulences aériennes durant l'acte, arrêt de ventilateur/climatisation
- Place des dispositif mobile ou semi-mobiles de traitement de l'air ?
  - Certains actes à risque hors bloc (ex: chir cataracte) ?
  - Aspects techniques, coût, maintenance ?

| Caractéristiques des salles  | Score       |
|--|-------------|
| Organisation du secteur et de la salle   | 3/3 (2-3)   |
| Agencement, aménagement du service   | 7/10 (6-8)  |
| Architecture et revêtements de la salle où se réalisent les actes chirurgicaux | 9/11 (8-10) |
| Qualité de l'air   |             |
| CTA - Centrale de Traitement d'Air   | 0/3 (0-0)   |
| VMC - Ventilation Mécanique Contrôlée sans fenêtre                             | 0/4 (0-2)   |
| VMC - Ventilation Mécanique Contrôlée avec fenêtre                             | 3/7 (1-4)   |
| Équipement pour l'hygiène des mains  | 7/10 (6-8)  |
| Mobilier et matériel de la salle où se réalisent les actes chirurgicaux        | 6/7 (5-7)   |

## Règlementation / traitement d'air



R 2 : En l'absence d'un contrôle applicable du taux horaire de renouvellement de l'air, il est simplement recommandé **d'assurer une aération quotidienne des locaux** (accord professionnel)

### Hospitalisation conventionnelle

- Pas de norme ni recommandation,
- ASHRAE-CDC : 4-6 vol/h; OMS : 6-12 vol/h;
- CO<sub>2</sub>: HCSP 800 ppm, TRH à 4 vol/h.
- **La réalité actuelle = 2 vol/h en isopression**

## Règlementation / traitement d'air

| Blocs opératoires<br>Types d'activité / actes               | Classe<br>de risque | Observation   |
|---|---------------------|---|
| Salle d'orthopédie prothétique                              | 4 <sup>a</sup>      | Pour l'activité avec implant articulaire  |
| Salle polyvalente, d'ORL/OPH et autre orthopédie            | 3                   | Pour l'activité sans implant articulaire  |
| Salle de chirurgie digestive et viscérale, urologie         | 3                   | Pour l'ensemble de l'activité   |
| Salle de chirurgie cardio-vasculaire                        | 3                   |   |
| Salle de greffe d'organe                                    | 4                   |   |
| Salle d'opération des grands brûlés                         | 4 <sup>a</sup>      | Dans le cas d'une utilisation dédiée  |
| Salle de neuro-chirurgie                                    | 3                   | Pour l'ensemble de l'activité   |
| Salle de chirurgie plastique, esthétique et reconstructrice | 3                   | Pour les actes invasifs   |
| Salle d'obstétrique, gynécologie                            | 3                   |   |
| Salle d'endoscopie  | 1                   | Salle d'endoscopie digestive avec pose d'endoprothèse : classe de risque 1 ou 2   |
| Salle d'arthroscopie  | 3                   | Ou 2 selon analyse de risque et appréciation médicale                             |
| Salle hémodynamique   | 3                   |   |
| Salle de soins pré opératoire (SSPO)                        | 2                   | Si l'établissement de santé juge leur construction ou leur utilisation nécessaire |
| Salle de soins post interventionnels (SSPI)                 | 2                   |   |
| Circulation dans les blocs opératoires                      | 2                   | Concerne la circulation d'accès aux salles d'opération                            |
| Stockage dispositif médical stérile                         | 2                   |   |

### Identification des locaux à risques et exigences associées à un projet de conception

- Processus d'analyse de risque: 9 étapes
- **Classes de risques en fonction de l'activité**
  - Listes non-exhaustives
  - Analyse de risque ad hoc
  - Prise en compte des recommandations des sociétés savantes sont nécessaires dans tous les cas

- Pas de référence à la chirurgie hors bloc, ni classes de risque, ni mesures
- Evaluation du risque pour le patient doit prendre en compte l'état du patient, l'acte, les acteurs et l'environnement.

|   |       |       |       |              |               |   |  |
|---|-------|-------|-------|--------------|---------------|---|--|
| 3 | ISO 7 | CP 10 | M 10  | 15 Pa ± 5 Pa | 19 °C à 26 °C | Flux unidirectionnel ou non unidirectionnel | taux de brassage > ou = 15 volumes/heure |
| 2 | ISO 8 | CP 20 | M 100 | 15 Pa ± 5 Pa | 19 °C à 26 °C | Flux non unidirectionnel                    | taux de brassage > ou = 10 volumes/heure |

## Recommandation / traitement d'air



- En secteur interventionnel :
  - Nombre très limité d'études **ne permet pas d'établir d'échelles de risque de survenue d'ISO lié à l'air, selon l'acte ou la spécialité**
  - Traitement de l'air peut être adapté aux procédures
  - Priorité doit être **accordée à d'autres facteurs ayant une influence plus importante sur ce risque** : antibioprophylaxie, antiseptie de la peau et des muqueuses, etc.
  - **Ne pas utiliser exclusivement des méthodes de traitement de l'air non conventionnelles** (ex : dispositif mobile de traitement de l'air) dans le cadre de la maîtrise du risque infectieux. Grade D, 2. Accord total

# Chirurgie hors bloc opératoire

## *Guide CPias PdL*

Critères requis pour la chirurgie hors BO en établissement de santé

- Salles d'intervention
  - Plage dédiée à cette activité, Taille adaptée, Ventilation et/ou aération possible  $\geq 6$  volumes /heure, qualité de l'eau, bionettoyage, gestion des DM
- Professionnels
  - HdM, EPI, formation aux mesures d'asepsie (posture, habillage, prep-cut, habillage, DM...)
- Patient
  - Préparation préop, et suivi post-op

## Traitement d'air en cabinet dentaire

- **Renouveler l'air de la salle de soins**

- En aérant régulièrement au moins 15 minutes au moins 3 fois par jour
- Temps d'aération peut être effectué pendant la phase de bionettoyage de la zone de soins

- **En complément**

- Centrale de traitement de l'air : rarement adoptée, doit être envisagée lors de la conception du cabinet
- VMC double flux indépendant
- Système de filtration à l'aide d'un « épurateur d'air » ou « unité mobile de désinfection de l'air »
- Appareil générant un rayonnement UV-C par la technologie LED

Intérêt si air entrant pollué, obligation de maintenant, cout, respect de législation (sonore)

## *Recommandations CMP-COT*

Chirurgie de l'appareil locomoteur comprenant la chirurgie tendineuse  
et de libération neurologique

**02/07/2021**



- **Interventions réalisées dans une salle répondant au moins aux normes ISO 7**
- Instruments chirurgicaux : procédures de désinfection répondant aux normes chirurgicales
- Respecter les règles de propreté conventionnelle (isolement par des champs opératoires stérile, utilisation de casaque...)
- Nécessite la mise en place de procédure d'urgence et de partenariat avec l'établissement de proximité